



Programa de estudio

1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería en Alimentos

3.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ingeniería Química

4.- Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.- Área de formación

		principal	secundaria
	Desarrollo de nuevos productos	X	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	2	4	6	

8.-Modalidad

Teoría/Laboratorio

9.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK= Todas

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	10

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
14/Julio/2009		

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dr. Ebner Azuara Nieto y Dra. Maribel Jiménez Fernández

16.-Perfil del docente

Estudios terminados de licenciatura preferentemente en el área de alimentos, o áreas afines como Ingeniería Química, Química Farmacobiológica o Ingeniería Bioquímica, todos los anteriores con estudios de Maestría y/o Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Se dará preferencia a quien, además del perfil anterior, cuente con experiencia probada en esta materia.

17.-Espacio

Interprograma educativo

18.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria

19.-Descripción

La experiencia Desarrollo de Nuevos Productos se localiza en el área de formación disciplinar (2 h. teóricas y 4 prácticas, 8 créditos). La finalidad de este curso es preparar al alumno para: a) Conocer las distintas etapas del desarrollo de un nuevo producto alimentario. b) Evaluar la respuesta de los consumidores ante un nuevo producto alimenticio, c) Adaptar los procesos tecnológicos aplicados en el desarrollo de nuevos productos a los distintos niveles de producción, d) Conocer los distintos mecanismos, procesos y etapas para la determinación de la vida útil de un alimento, y e) Formular y/o adaptar alimentos a las necesidades del consumidor.

20.-Justificación

En un entorno en constante proceso de mutación, desarrollar nuevos productos se ha convertido cada día en una necesidad más imperiosa para las empresas, y aquellas que no lo practiquen corren un gran riesgo, porque los consumidores modifican vertiginosamente sus preferencias y expectativas, las nuevas tecnologías provocan a diario la aparición de novedades que, automáticamente generan obsolescencias tempranas en muchos campos acortando como consecuencia, la curva de vida de los productos, sumando a esto el fenómeno de la globalización que ha originado que las economías / mercados se encuentren cada vez más expuestos a la competencia internacional. El egresado de la carrera de Ingeniería de Alimentos debe estar preparado para enfrentar las exigencias de este campo y ser capaz de aportar soluciones en el desarrollo de nuevos productos alimenticios.

21.-Unidad de competencia

En un marco de respeto, tolerancia, responsabilidad, compromiso y apertura; los estudiantes interactuarán procesando la información obtenida, de manera ordenada, clara, precisa y actualizada, mediante estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas para adquirir conocimientos sobre el Desarrollo de Nuevos Productos Alimenticios, considerando una perspectiva que les permita tomar decisiones adecuadas para el análisis y la resolución de problemas en esta área del conocimiento.

22.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre la importancia de Desarrollar Nuevos Productos para competir en el mercado nacional e internacional, e investigan (eje heurístico) en equipo (eje axiológico) sobre los problemas prácticos relacionados con el Desarrollo de Nuevos Productos Alimenticios.

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
-----------------	--------------------	--------------------

<p>Tema 1.- Introducción al "Desarrollo de Alimentos"</p> <p>Tema 2.- Los consumidores en el Desarrollo de Nuevos Productos</p> <p>Tema 3.- Alimentos étnicos</p> <p>Tema 4.- Alimentos en la cultura y sociedad del ocio</p> <p>Tema 5.- Introducción a la experimentación</p> <p>Tema 6.- Desarrollo de procesos</p> <p>Tema 7.- Aditivos alimentarios</p> <p>Tema 8.- Determinación de la vida útil de un nuevo producto</p> <p>Tema 9.- El Departamento de Investigación y Desarrollo (I+D)</p> <p>Tema 10.- Funciones y usos de una planta piloto</p> <p>Tema 11.- Proyecto de un nuevo producto, objetivos e informes.</p> <p>Tema 12.- Desarrollo de alimentos enriquecidos</p> <p>Tema 13.- Desarrollo de alimentos dietéticos</p> <p>Tema 14.- Desarrollo de alimentos vegetarianos</p> <p>Tema 15.- Desarrollo de alimentos infantiles e hipoalergénicos</p> <p>Tema 16.- Alimentos funcionales y nutraceuticos</p> <p>Tema 17.- Estrategias en el diseño de alimentos funcionales</p> <p>Tema 18.- Papel de la gastronomía en el desarrollo de nuevos productos.</p>	<p>Exposición con preguntas. Discusión de problemas. Participación del alumno mediante exposiciones sobre lecturas recomendadas, investigaciones bibliográficas y mapas conceptuales. Empleo de materiales audiovisuales: películas, videos y experiencias de cátedra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se buscará despertar la • curiosidad y el interés del • alumno. • Flexibilidad. • Trabajo en equipo. • Iniciativa. • Interés cognitivo. • Respeto • Mesura • Responsabilidad
---	--	---

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<p>Lectura de artículos científicos de revisión sobre Termodinámica relacionados con el área de alimentos.</p> <p>Participación en las exposiciones presenciales del tema por parte del facilitador.</p> <p>Empleo de diapositivas para explicación de los conceptos.</p> <p>Participación activa en el grupo de trabajo.</p> <p>Consulta de las fuentes de información impresas o en línea.</p> <p>Realización de las tareas individuales de investigación.</p> <p>Discusiones o debates acerca de las técnicas más apropiadas para abordar problemas de Termodinámica.</p> <p>Elaboración de los ejercicios en línea para la autoevaluación.</p> <p>Exámenes de auto evaluación.</p>	<p>Evaluación diagnostico.</p> <p>Planificación de actividades a realizar.</p> <p>Exposiciones presenciales del tema.</p> <p>Asesoría incidental.</p> <p>Discusión dirigida.</p> <p>Organización de grupos de trabajo.</p> <p>Tareas de estudio independiente.</p> <p>Enseñanza incidental.</p> <p>Discusión acerca del uso y valor del conocimiento.</p> <p>Exposición de motivos y metas.</p> <p>Foros.</p> <p>Debates</p> <p>Objetivos y propósitos del aprendizaje</p> <p>Preguntas intercaladas</p> <p>Diálogos simultáneos.</p>

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<p>Libros electrónicos</p> <p>Artículos impresos y en línea</p> <p>Internet</p> <p>Programa del Curso</p> <p>Diapositivas</p>	<p>Pizarrón</p> <p>Marcadores</p> <p>Equipo de Computo</p> <p>Conexión a Internet</p> <p>Proyector</p>

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Planeación, elaboración y presentación de un proyecto individual.	Fluidez Suficiencia Claridad Viabilidad	Aula Grupos de trabajo Biblioteca Centro de computo	25%
Tareas (Análisis individualizado de casos).	Cobertura Colaboración grupal Entusiasmo y tenacidad	Internet Inglés Habilidades del Pensamiento	15%
Examen parcial	Asistencia a clase Planteamientos	Lectura y Redacción Computación Básica	20%
Examen final	coherentes y pertinentes		40%

27.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá alcanzar como mínimo el 60 % de las

evidencias de desempeño. El derecho al examen final estará en función del Estatuto de los Alumnos de la Universidad Veracruzana.

28.-Fuentes de información

Básicas

1. Altschul, A. M.; Wilcke, H.L. (1978). New protein foods. Vol. 3. Academic Press. New York.
2. Bourgeois, C.M.; Le Roux, P. (1986). Proteínas animales. El Manual Moderno. México.
3. Cheftel, J.C.; Cuq, J.L.; Lorient, D. (1989) Proteínas alimentarias. Acribia. Zaragoza.
3. Gould, G. (1991). Reseach & Development guidelines for the food industries. CTI publications Inc. Baltimore MD.
4. García-Garibay, M.; Quintero-Ramírez, R.; López-Munguía, A. (1993). Biotecnología Alimentaria. Limusa. México.
5. Man, C.M.D.; Jones, A.A. (1994). Shelf life evaluation of foods. Blackie Academic & Profesional. London.
6. Pérez-Alvarez, J.A.; Fernández-López, J.; Sayas-Barberá, M.E. (2002). Fundamentos tecnológicos y nutritivos de la Dieta Mediterránea. Ed. Universidad Miguel Hernández. Elche
7. Pérez-Alvarez, J.A.; Fernández-López, J.; Sayas-Barberá, M.E. (2003). Alimentos funcionales y Dieta Mediterránea. Ed. Universidad Miguel Hernández. Elche
8. Rees, J.A.G.; Bettison, J. (1994) Procesado térmico y envasado de alimentos. Acribia. Zaragoza
9. Beckley, J.H.; Foley, M.; Topp, E.J.; Huang J.C.; Prinyawiwatkul, W., "Accelerating new food product design and development", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813808-09-3)
10. Moskowitz, H.R.; Beckley, J.H.; Resurreccion A.V.A., "Sensory and consumer research in food product development", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813816-32-6)
11. Smith J., "Technology of reduced additive foods", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-632055-32-6)
12. Hasler, C.M., "Regulation of functional foods and nutraceuticals: a global perspective", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813811-77-2)
13. Pérez-Alvarez, J.A.; Fernández-López, J.; Sayas-Barberá, M.E., "Industrialización de productos de origen animal Vol. I y II", Universidad Miguel Hernández de Elche (ISBN: 978-84-96297-72-2)
14. Liu SX, "Food and Agricultural wastewater utilization and treatment", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813814-23-0)
15. Blech ZY, "Kosher food production", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813825-70-0)
16. Irudayaraj J.; Reh, C., "Non destructive testinf of food quality", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813828-85-5)
17. Shetty, K.; Levis, R.E.; Paliyath, G.; Pometto, A.L., "Functional foods and biotechnology", CRC Press (ISBN: 978-0-8493-7527-9)
18. Bhuyan, M, "Measurement and control in food processing", CRC Press (ISBN: 978-0-8493-7244-5)
19. Barbosa-Canovas, G.V.; Tapia, M.S.; Cano, M.P. , "Novel food processing technologies", CRC Press (ISBN: 978-0-8247-5333-7)

Complementarias

Revistas y artículos de carácter científico, procedentes de reconocidas revistas del sector alimentario como: Food Technology, Journal of Food Science, Food Chemistry y Trends in Food Science, entre otras.

Lyon, David H. ed. lit. r, "Guidelines for sensory analysis in food product development and quality control", London [etc.] Chapman and Hall cop. 1992

Decareau, Robert V., "Microwave foods new product development", Trumbull Food & Nutritional Press cop. 1992

Mazza, G., 1946-, "Alimentos funcionales aspectos bioquímicos y de procesado", Zaragoza Acribia imp.2000

Jiménez Colmenero, F. / Sánchez-Muniz, F. J. / Olmedilla Alonso, B., "La carne y productos cárnicos como alimentos funcionales", Madrid editecared 2004

Ortega Anta, Rosa María ed. lit. / Cobo Sanz, José María coord., "Alimentos funcionales probióticos", Madrid Médica Panamericana imp. 2002

Torrado, L., "La dieta mediterránea", Barcelona Plaza&Janés 1997

Serra Majem, Lluís ed. / Ngo de la Cruz, Joy ed., "¿Qué es la dieta mediterránea?", Barcelona Nexus 2002

Lachance PA , "Nutraceuticals: Designer Foods III", Blackwell Publishing (ISBN: 978-0-917678-40-0)

McCleary B.; Prosky L., "Advanced Dietary Fiber Technology", Blackwell Publishg (ISBN: 978-0-632056-34-7)

Brennan, C.; Kuri, V., "Dietary fiber enrichment", Blackwell Publishing (ISBN: 978-1-405121-51-4)

Watson R.R., "Functional foods and nutraceuticals in cancer prevention", Blackwell Publishing (ISBN: 978-0-813818-54-2)

Lindsay D.G., "Diet and healthy ageing", Blackwell publishing (ISBN: 978-1-405130-93-6)

Pasupuleti V.; Anderson J.W., "Nutraceuticals, glycemic health and diabetes", Blackwell Publishing (ISBN: 978-0-813829-33-3)

Side C., "Food product development based on experience ", Blackwell Publishing (ISBN: 978-0-813820-29-3)

Moskowitz, H.R.; Porreta, S.; Silcher M., "Concept research in food product design and development", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813824-24-6)

Moskowitz, H.R.; Porreta, S.; Silcher M., "Concept research in food product design and development", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813824-24-6)

Belton P, "The chemical physics of food", Blackwell publishing (ISBN: 978-1-405121-27-9)

Zall RR, "Managing food industry waste: Common sense methods for food processors", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813806-31-0)

Lakkis JM, "Encapsulation and controlled release technologies in food systems", Blackwell publishing (ISBN: 978-0-813828-55-8)

Kilcast, D.; Angus, F, "Reducing salt in foods", CRC Press (ISBN: 978-0-8493-9145-3)

Waldrom, K, "Handbook of waste management and co-product recovery in food processing Vol.I", CRC Press (ISBN: 978-0-8493-9132-3)