



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: NUTRICIÓN INDUSTRIAL

Código: CTE0418

Paralelo:

Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: LAZO VELEZ MARCO ANTONIO

Correo electrónico: malv@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

2. Descripción y objetivos de la materia

La nutrición industrial es una asignatura que busca contribuir con la educación nutricional dentro de la industria de alimentos, con la finalidad de poder ofrecer productos que respondan a las necesidades actuales de los consumidores, informando sobre los ingredientes del producto y sus características nutricionales. Teniendo en cuenta el importante papel que desempeña la nutrición en la industria y en el desarrollo de productos acordes a diferentes necesidades del consumidor, es importante el estudio de ésta asignatura no sólo como identificación y creación de mercado, sino como una responsabilidad social.

La Nutrición Industrial es una asignatura que busca dar al futuro ingeniero los conocimientos necesarios sobre las nuevas tecnologías desarrolladas en la industria, a fin de mantener las características nutricionales de los alimentos o crear productos de alta calidad nutricional; así como también generar en el estudiante la capacidad de reconocer necesidades del consumidor y desarrollar productos específicos para una persona o grupo poblacional.

Los conocimientos adquiridos en esa materia están en concordancia con las diferentes tecnologías, la innovación tecnológica, a fin de sumar conocimientos para conseguir productos de buena calidad nutricional, que vayan a satisfacer las necesidades del consumidor.

3. Contenidos

01.	Introducción a la Nutrición Industrial
01.01.	Relación de la Nutrición y la Industria Alimentaria (1 horas)
01.02.	Rol del Nutricionista en la Industria Alimentaria (1 horas)
02.	Tecnología alimentaria y valor nutritivo de los alimentos
02.01.	Alimentos Procesados (0 horas)
02.01.01.	Tipos de alimentos procesados (2 horas)
02.01.02.	Calidad de los alimentos procesados (1 horas)
02.01.03.	Alteraciones de los alimentos (1 horas)
03.	Alimentos Modificados
03.01.	Alimentos fortificados (1 horas)
03.02.	Alimentos enriquecidos (1 horas)
03.03.	Alimentos funcionales (2 horas)
03.04.	Productos light (2 horas)
03.05.	Probióticos (1 horas)
03.06.	Prebióticos (1 horas)
03.07.	Simbióticos (1 horas)
03.08.	Alimentos transgénicos (2 horas)
04.	Efectos de los Procesos Industriales sobre los Alimentos
04.01.	Procesos de cocción (2 horas)

04.02.	Envases activos (2 horas)
04.03.	Películas biodegradables (2 horas)
04.04.	Plasma frío (2 horas)
04.05.	Irradiación (2 horas)
04.06.	Altas Presiones (2 horas)
04.07.	Envases inteligentes (2 horas)
04.08.	Calentamiento óhmico (2 horas)
04.09.	Pulsos eléctricos (2 horas)
04.10.	Extracción supercrítica de fluidos (2 horas)
04.11.	Ultrasonidos (2 horas)
05.	Nutrigenómica, Genómica y Proteómica
05.01.	Introducción (2 horas)
05.02.	Genoma Humano (2 horas)
05.03.	Estructura de un Gen (2 horas)
05.04.	Genómica , proteómica y biología de sistemas (2 horas)
05.05.	Metabolómica y Nutrigenética (2 horas)
05.06.	Genómica y Proteómica: Aplicaciones a la nutrición y alimentación (2 horas)
06.	Nanotecnología Aplicada a los Alimentos
06.01.	Concepto (1 horas)
06.02.	Desarrollo de la Nanotecnología (2 horas)
06.03.	Impacto de la Nanotecnología (2 horas)
06.04.	Aplicaciones de la Nanotecnología (2 horas)
06.05.	Oportunidades y riesgos de la Nanotecnología (2 horas)
06.06.	Desarrollo de Nuevos Productos (2 horas)
06.07.	Futuro de la Nanotecnología (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ah. Identificar segmentos poblacionales con desnutrición y malos hábitos alimenticios.	
-• Reconocer la importancia de la nutrición dentro de la industria de alimentos a fin de aplacar diversos problemas nutricionales.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Conocer los tipos de alimentos industrializados y sus características.	-Evaluación escrita
ai. Indagar las propiedades nutricionales de alimentos ancestrales y de los disponibles en la región para solucionar problemas de orden alimenticio.	
-Estudiar las características nutricionales de los alimentos que se producen en el país.	-Investigaciones
-Proponer formas de optimizar y aprovechar los alimentos naturales de la región.	-Foros, debates, chats y otros
aj. Aportar con criterios técnicos para la identificación y solución de problemas alimentarios basado en conocimientos especializados adquiridos durante la carrera.	
-Sugerir nuevas formulaciones alimentarias destinadas a grupos especializados.	-Proyectos -Reactivos
-Utilizar las nuevas tecnologías con la finalidad de lograr productos de alta calidad nutricional.	-Investigaciones
ak. Formular y procesar alimentos con diferentes requerimientos nutricionales, acorde a las necesidades de los grupos poblacionales.	
-Conocer nuevas tecnologías aplicadas en la nutrición sus beneficios y cómo aplicarlas en el desarrollo de nuevos productos.	-Reactivos
-Proponer soluciones para mitigar los problemas nutricionales que se observan en diferentes grupos poblacionales.	-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Foros, debates, chats y otros	Debate 1		APORTE 1	2	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Reactivos	Introducción a la Nutrición Industrial Calidad de los alimentos procesados		APORTE 1	4	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Reactivos	Alimentos Modificados Nutrigenómica, Genómica y Proteómica		APORTE 2	4	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Foros, debates, chats y otros	Debate 2 y 3		APORTE 2	4	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Investigaciones	todos los temas		APORTE 3	10	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Foros, debates, chats y otros	Debate 4		APORTE 3	2	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Reactivos	Metabolómica y Nutrigenética Nanotecnología Aplicada a los Alimentos		APORTE 3	4	Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17)
Evaluación escrita	todos los capítulos		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Proyectos	todos los capítulos		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Acumulativo		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

a) Método deductivo donde se examinarán casos particulares sobre la base de los conceptos, definiciones o afirmaciones generales presentadas para cada tema del sílabo. Sílabo determinado en base a la disciplina científica enmarcada en esta área del conocimiento, sin que por ello este pueda ser adaptado a la lógica del pensamiento del estudiante. Participación del estudiante que será determinada por una fuerte carga activa de auto-aprendizaje individual y en grupo, siempre con el acompañamiento y orientación del maestro, lo que permitirá reforzar el aprendizaje adquirido por el alumno. Ésta metodología será aplicada a través de tareas de investigación escritas y orales de temas relevantes del sílabo y la resolución de problemas.

b) Método intuitivo y activo que será utilizado durante la parte práctica de la asignatura. Método de enseñanza basado en una fuerte carga de auto-aprendizaje colaborativo e innovación por parte del estudiante. Este proceso de aprendizaje será reforzado con el acompañamiento del maestro dirigido a orientar y promover en el estudiante sus habilidades para descubrir, procesar, y aplicar conocimientos de manera relevante durante el desarrollo de los casos prácticos. Esta metodología será aplicada teniendo como herramienta la implementación de un trabajo práctico de innovación (I+D).

Criterios de Evaluación

a) Trabajos escritos. En los reportes escritos se evaluará la estructura del documento (uso de plantillas suministradas). Además, se considerará la coherencia de los contenidos, la redacción, ortografía y la ausencia de copia textual.

b) Exposiciones orales. En las exposiciones se evaluará la estructura del documento (uso de plantillas suministradas). Además se considerarán el uso adecuado de las normas para elaboración de diapositivas, la claridad en las ideas expuestas, la fluidez de la disertación y el respeto a las opiniones de los compañeros.

c) Prácticas de laboratorio. En las prácticas se evaluará la participación del alumno en las labores de procesamiento como parte de un equipo de trabajo. Además, se considerará la habilidad para realizar las actividades y cálculos que sean necesarios durante las prácticas. En los informes se evaluará la estructura del documento (plantillas suministradas). Además se considerará la coherencia de los contenidos, la redacción, ortografía, la precisión en los cálculos, la capacidad de análisis para emitir las conclusiones y recomendaciones y la ausencia de copia textual.

b) Producto de innovación. En lo concerniente al desarrollo de un producto de innovación, se evaluará la originalidad de la idea, el planteamiento del problema a resolver, el plan de pruebas efectuado, la calidad del producto terminado y la presentación del cartel (poster), en relación con los objetivos propuestos.

c) Exámenes. En exámenes tanto parciales y final se evaluarán el conocimiento teórico adquirido por los estudiantes que se reflejará en la argumentación a preguntas de razonamiento. Así como la capacidad de razonamiento para la resolución de ejercicios propuestos.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
David Katz; Rachel Friedman	Philadelphia: Wolters Kluwer	Nutrición en la práctica clínica	2010	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Lori Smolin	Wiley	Nutrition: Science and Applications 3rd Edition	2013	
Karen Eich Drummond	Drummond/Murphy	Nutrition Research: Concepts & Applications Pap/Psc St Edition	2018	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/03/2017**

Estado: **Aprobado**