



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: ALIMENTOS FUNCIONALES
Código: IALI904
Paralelo: A
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: LAZO VELEZ MARCO ANTONIO
Correo electrónico: malv@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Código: IALI805 Materia: NUTRICIÓN INDUSTRIAL

2. Descripción y objetivos de la materia

Los conceptos de un alimento funcional. Su función como promotores de salud. Su diseño y elaboración. La validación en el producto de los principios que rigen la normativa sobre alimentos funcionales.

Los alimentos funcionales son una parte intrínseca de la carrera.Las materias que se imparten en la misma son base para la comprensión, desarrollo y uso de estos productos. Además, vinculan la parte científica y tecnológica de la carrera con la salud del consumidor.

Es una rama actual y la de mayor crecimiento en la industria de alimentos. La impartición de esta materia ayuda al estudiante a tener una visión clara del presente y futuro de los alimentos, así como de su gestión y elaboración.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	INTRODUCCIÓN
1.1	Alimentos con beneficios para la salud y bienestar
1.2	Suplementos alimenticios y nutraceuticos
1.3	Alimentos ultraprocesados
1.4	Alimentos Procesados
1.5	Calidad de los alimentos procesados
1.6	Alteraciones de los alimentos
2	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)
2.1	Definición del producto a elaborar

2.2	Analizar objetivos de la alimentación (Leyes de la alimentación)
2.3	Analizar funciones específicas del alimento
2.4	Analizar el uso y beneficios atribuidos al alimento
2.5	Analizar el componente nutricional y nutracéutico del producto
2.5.1	Bioactivos y antinutrientes
2.5.2	Genómica nutricional
2.6	Analizar el Proceso tecnológico del alimento y su influencia en la absorción de nutrientes
2.7	Estudio de accesibilidad
2.7.1	Biodisponibilidad, bioaccesibilidad y bioactividad de los nutrientes
2.8	Rediseño del producto y definición del proceso
2.8.1	Valorar los criterios de optimización de procesos orientados a la sostenibilidad y al cambio climático
2.8.2	Valorar los parámetros de optimización de los procesos industriales en el contenido y calidad de los nutrientes del alimento
2.8.3	Valorar los factores para modular desde la tecnología de alimentos y que afectan a la accesibilidad de nutrientes:
2.9	Análisis de marcadores
2.9.1	Técnicas de valoración de la calidad nutrimental de los alimentos
2.9.2	Técnicas de valoración de la funcionalidad de los alimentos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

aa. Desarrolla productos alimentarios, conforme a la demanda y realidad nacional

Evidencias

-Aprende los fundamentos para diseñar productos funcionales	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Identifica los grupos químicos en los que se basan los principios activos de los alimentos funcionales	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Reconoce los diferentes grupos de alimentos funcionales.	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba teórica	INTRODUCCIÓN	APORTE	4	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Presentación del caso de estudio	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)	APORTE	6	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Foros, debates, chats y otros	Trabajos en clase, investigación y pruebas cortas	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)	APORTE	4	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Avances del caso de estudio según planificación	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)	APORTE	6	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Foros, debates, chats y otros	Trabajos de investigación y en clase	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)	APORTE	4	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Avances del caso de estudio según planificación	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS)	APORTE	6	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Examen teórico	INTRODUCCIÓN	EXAMEN	10	Semana: 16 (al)
Trabajos prácticos - productos	Examen oral presentación en feria	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS), INTRODUCCIÓN	EXAMEN	10	Semana: 16 (al)
Evaluación escrita	Examen teórico	APLICACIONES A LA NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN (CASO DE ESTUDIOS), INTRODUCCIÓN	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Se realizarán trabajos de investigación y casos prácticos para cada uno de los capítulos	Autónomo
Se realizarán clases de exposición de contenidos combinados con metodologías interactivas mediante el uso de diferentes herramientas virtuales. Se utilizará el método de aula invertida en el aspecto de la revisión previa por parte de los estudiantes del material bibliográfico y se aplicará el aprendizaje cooperativo con la definición de roles para un trabajo organizado.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se considerará la profundidad de la investigación y la relación del contenido con el tema investigado. Además de la capacidad de relacionar los conceptos y dar respuesta a las preguntas referidas en los diferentes casos de estudio.	Autónomo
Se considerará la capacidad para recordar los conceptos, razonamientos, pertinencia de enunciados y ejemplificaciones. En las exposiciones la capacidad de asimilación de información y la calidad del material utilizado en la presentación. Las prácticas serán evaluadas considerando la participación, liderazgo y la ética en la interpretación de los resultados además de la capacidad para dar soluciones a problemas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
G. MAZZA.		Alimentos funcionales, Nutrición y dietética, Ciencia y tecnología de los alimentos.	2000	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Ramírez Zermeño y Pérez Bejarano	Trillas	Alimentos Funcionales	2022	

Web

Autor	Título	Url
Karla Escandón	In Vitro Digestibility and Physicochemical Properties of Potato (Solanum tuberosum) Fermented by Traditional and Alternative Processes under Water Currents	doi/abs/10.1021/acsfoodscitech.2c00400
Lazo Vélez Marco	Application of Saccharomyces cerevisiae var. boulardii in food processing: a review	doi/pdf/10.1111/jam.14037v

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 19/08/2024

Estado: Aprobado