



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos

**Materia:** NUTRICIÓN III  
**Código:** CTE0414  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** LAZO VELEZ MARCO ANTONIO  
**Correo electrónico:** malv@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CTE0408 Materia: NUTRICIÓN II

**Nivel:** 7

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

En la asignatura se abordarán temas relacionados principalmente con la nutrición requerida por personas que padecen de determinadas enfermedades, grupos en estado de riesgo, tercera edad, deportistas, mujeres en estado de embarazo y lactancia, etc.

El profesional de la Ingeniería en Alimentos, aparte de conocer las técnicas de procesamiento de los productos que ofertará al mercado, debe conocer más que nada, la composición nutricional de los mismos y recomendar su uso para los diferentes grupos poblacionales, actuando siempre con manifiesta honestidad y ética.

Para el correcto desarrollo de la asignatura, los estudiantes deberán conocer los principios de la nutrición y la composición de los alimentos. Por ello, la materia está íntimamente relacionada con la Nutrición II, la Biología General, con la Higiene y Toxicología, y servirá de base para el estudio de la Nutrición Industrial.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

<b>1.</b>	<b>Nutrigenómica y Nutrigenética</b>
1.1	Relación entre el alimento, la salud y la genómica (2 horas)
1.2	Genómica nutricional (4 horas)
1.3	Las ciencias ómicas. Foodomics (6 horas)
1.4	Nutrigenómica (4 horas)
1.5	Nutrigenética (4 horas)
<b>2.</b>	<b>Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica</b>
2.1	Introducción (2 horas)
2.2	Compuestos bioactivos de los alimentos (2 horas)
2.3	Prebióticos (2 horas)

2.4	Probióticos (2 horas)
2.5	Simbióticos (2 horas)
<b>3.</b>	<b>Genómica y nutraceuticos</b>
3.1	Fitoquímicos (4 horas)
3.2	Péptidos bioactivos (2 horas)
3.3	Minerales nutraceuticos (4 horas)
<b>4.</b>	<b>Enfermedades, alimentos funcionales y omics</b>
4.1	Enfermedades carenciales. Estudios genómicos y genéticos (4 horas)
4.2	Enfermedades de síndrome metabólico. Estudios genómicos y genéticos (4 horas)
4.3	Enfermedades crónicas degenerativas. (4 horas)
<b>5.</b>	<b>Análisis genético de marcadores de enfermedades</b>
5.1	Teoría y práctica (6 horas)
<b>6.</b>	<b>Procesos tecnológicos</b>
6.1	Elaboración de alimentos funcionales (6 horas)

## 5. 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.

– Interpretar estadísticas relacionadas con la población y sus hábitos alimenticios.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### 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 la región austral del país.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

– Proponer formas de optimizar y aprovechar los alimentos naturales de la región.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### aj. Aportar con criterios técnicos para la identificación y solución de problemas alimentarios basado en conocimientos especializados adquiridos durante la carrera.

– Proponer soluciones para mitigar los problemas nutricionales que se observan en diferentes grupos poblacionales.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### ak. Formular y procesar alimentos con diferentes requerimientos nutricionales, acorde a las necesidades de los grupos poblacionales.

– Ensayar procesos y productos con alta calidad nutricional.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

– Sugerir nuevas formulaciones alimentarias de índole clínica.

-Evaluación oral  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo I	Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica, Nutrigenómica y Nutrigenética	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 4 (12/10/20 al 17/10/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo II	Enfermedades, alimentos funcionales y omics, Genómica y nutraceuticos	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 8 (09/11/20 al 14/11/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo III	Análisis genético de marcadores de enfermedades, Procesos tecnológicos	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 12 (07/12/20 al 12/12/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica, Análisis genético de marcadores de enfermedades, Enfermedades, alimentos funcionales y omics, Genómica y nutraceuticos, Nutrigenómica y Nutrigenética, Procesos	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		tecnológicos			
Evaluación oral	Presentación Oral	Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica, Análisis genético de marcadores de enfermedades, Enfermedades, alimentos funcionales y omics, Genómica y nutraceuticos, Nutrigenómica y Nutrigenética, Procesos tecnológicos	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica, Análisis genético de marcadores de enfermedades, Enfermedades, alimentos funcionales y omics, Genómica y nutraceuticos, Nutrigenómica y Nutrigenética, Procesos tecnológicos	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación oral	Presentación Oral	Alimentos funcionales, nutrigenética y nutrigenómica, Análisis genético de marcadores de enfermedades, Enfermedades, alimentos funcionales y omics, Genómica y nutraceuticos, Nutrigenómica y Nutrigenética, Procesos tecnológicos	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

## Metodología

El método que se utilizará para el desarrollo de esta asignatura será el expositivo orientado a la generación de conocimiento y se promoverá el trabajo colaborativo y la participación activa de los estudiantes a fin de mantener aulas creativas donde prevalezca la actividad y el protagonismo de los estudiantes, favoreciendo su aprendizaje. Se utilizará la técnica del redescubrimiento para lograr un aprendizaje significativo en algunos temas donde se posee poca información.

## Criterios de Evaluación

En la presentación de investigaciones se evaluará el contenido científico, redacción, coherencia, ortografía y la ausencia de plagio. Durante la exposición oral y presentaciones de Power Point se tomará en cuenta la preparación del estudiante, la fluidez y el manejo adecuado de los recursos tecnológicos.

En las pruebas escritas y el examen final se evaluará el conocimiento teórico y razonamiento del estudiante en la argumentación a las preguntas de razonamiento.

En el desarrollo de las tareas dentro del aula se utilizará técnicas grupales y se calificará la presentación y la entrega oportuna al finalizar la hora clase, se tomará en cuenta la participación de cada miembro del grupo y los resultados obtenidos.

Cabe destacar que en cada evidencia se tomará en cuenta la ortografía, en cuanto a la asistencia no será considerada como parte del aporte y queda descartado la exoneración del examen final puesto que no se contempla en el Reglamento de la Universidad del Azuay. Recordar que la asistencia no puede considerarse como un aporte y que el Reglamento de la Universidad del Azuay no contempla exoneración del examen final.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
DAVID KATS; RACHEL FRIEDMAN	Philadelphia: Wolters Kluwer	NUTRICIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA	2010	978-84-969215-2-8
Robert Wildman	CRC Press	Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods	2007	0-8493-6409-4
Glenn R Gibson y Christine M Williams	CRC Press	Functional Foods - Concept to product	2001	0-8493-0851-8
Debasis Bagchi, Francis Lau, Manashi Bagchi, and Manashi Bagchi	John Wiley & Sons, Incorporated	Genomics, Proteomics and Metabolomics in Nutraceuticals and Functional Foods	2015	9781118930434

#### Web

Autor	Título	Url
Varios autores	Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics	<a href="https://www.karger.com/Journal/Home/275177">https://www.karger.com/Journal/Home/275177</a>

---

#### Software

#### Bibliografía de apoyo

##### Libros

---

##### Web

---

##### Software

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **17/09/2020**

Estado: **Aprobado**