

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: NUTRICIÓN INDUSTRIAL
Código: IALI805
Paralelo: A
Periodo : Febrero-2025 a Junio-2025
Profesor: LAZO VELEZ MARCO ANTONIO
Correo electrónico: malv@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 40		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32		40	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Se iniciará con el estudio de los principios de nutrición, accesibilidad, digestibilidad y funcionalidad de las macromoléculas y principios activos de los alimentos, enfocados en el procesamiento de alimentos. Finalmente se abordarán temas de nutrogenómica y nutridietética.

Esta materia demanda conocimiento previos de las siguientes asignaturas: química de alimentos, biotecnología, bioquímica de alimentos. Posteriormente los conocimientos adquiridos se aplicarán en materias como: alimentos funcionales, investigación, desarrollo e innovación.

La alimentación en los últimos años está orientada no solo a la composición nutricional de los alimentos, sino también, a los beneficios en la salud que puede ofrecer a sus consumidores. De ahí la necesidad de que, a partir de estos principios se logren alimentos que además de satisfacer las necesidades calóricas y de desarrollo del consumidor final, puedan cumplir una función benéfica en el organismo. Por lo tanto, al ser el ingeniero en alimentos quien diseña los productos es de fundamental importancia que lo haga bajo esta visión.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Metabolismo basal y requerimientos calóricos
1.1	Metabolismo basal
1.2	Requerimientos calóricos
2	Bioeconomía enfocada a la nutrición.
2.1	Nutrición enfocada a la bioeconomía
3	Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos.
3.1	Impacto del procesamiento tecnológico en los alimentos
4	Nutrigenómica y Nutrigenética

4.1	Nutrigenómica
4.2	Nutrigenética

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Identifica los procesos biológicos del ser humano y las funciones de los nutrientes para explicar problemas nutricionales.

-Identifica los alimentos y productos alimenticios, analizando su composición, propiedades, valor nutritivo, la biodisponibilidad de sus nutrientes y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
---	---

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Revisión de conceptos	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Metabolismo basal y requerimientos calóricos	APORTE	3	Semana: 4 (10/03/2025 al 15/03/2025)
Proyectos	Proyecto por tema	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Metabolismo basal y requerimientos calóricos	APORTE	3	Semana: 4 (10/03/2025 al 15/03/2025)
Evaluación escrita	Revisión de conceptos	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos.	APORTE	3	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Proyectos	Proyecto por tema	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Metabolismo basal y requerimientos calóricos	APORTE	3	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Conceptos clave y preguntas de recuperación	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos.	APORTE	4	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Conceptos clave y preguntas de recuperación	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Metabolismo basal y requerimientos calóricos	APORTE	4	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Evaluación escrita	Revisión de conceptos	Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Nutrigenómica y Nutrigenética	APORTE	3	Semana: 12 (05/05/2025 al 10/05/2025)
Proyectos	Proyecto por tema	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Metabolismo basal y requerimientos calóricos, Nutrigenómica y Nutrigenética	APORTE	3	Semana: 12 (05/05/2025 al 10/05/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Conceptos clave y preguntas de recuperación	Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Nutrigenómica y Nutrigenética	APORTE	4	Semana: 12 (05/05/2025 al 10/05/2025)
Evaluación escrita	Revisión de todo el contenido teórico y práctico	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Metabolismo basal y requerimientos calóricos, Nutrigenómica y Nutrigenética	EXAMEN	20	Semana: 16 (02/06/2025 al 07/06/2025)
Evaluación escrita	Revisión de todo el contenido teórico y práctico	Bioeconomía enfocada a la nutrición., Efecto de los procesos industriales sobre los alimentos., Metabolismo basal y requerimientos calóricos, Nutrigenómica y Nutrigenética	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Descripción	Tipo horas
<p>Revisión previa de contenidos: Antes de las clases, los estudiantes deben revisar los materiales bibliográficos sugeridos y los contenidos proporcionados, prestando especial atención a los conceptos clave. Esto les permitirá tener un mejor entendimiento durante las exposiciones y actividades en clase.</p> <p>Preguntas de recuperación: Durante la revisión previa, los estudiantes deben formular preguntas de recuperación sobre los contenidos estudiados. Estas preguntas les ayudarán a consolidar su comprensión y estarán disponibles para ser discutidas en clase.</p> <p>Uso de herramientas virtuales: Los estudiantes deben familiarizarse con las herramientas virtuales proporcionadas, incluyendo aquellas basadas en IA, para poder procesar y analizar la información de manera autónoma. Esto incluye realizar actividades interactivas y aprovechar al máximo las funcionalidades de las plataformas virtuales.</p> <p>Participación en clase: Durante las sesiones de exposición, los estudiantes deben participar activamente, planteando preguntas, discutiendo conceptos y colaborando con sus compañeros. La interacción en clase es fundamental para el aprendizaje.</p> <p>Trabajo cooperativo: Los estudiantes serán asignados a grupos para realizar trabajos cooperativos. Dentro de cada grupo, se definirán roles específicos para garantizar un trabajo organizado y efectivo. Los estudiantes deben asumir sus roles con responsabilidad y colaborar con sus compañeros para alcanzar los objetivos del grupo.</p> <p>Evaluación continua: Los estudiantes deben estar preparados para ser evaluados de manera continua, tanto en su participación en clase como en las actividades y trabajos cooperativos. La autoevaluación y la retroalimentación de los compañeros y del docente serán clave para su progreso.</p>	<p>Autónomo</p>
<p>Planificación de contenidos: El profesor debe planificar los contenidos a ser expuestos, identificando los conceptos clave y diseñando preguntas de recuperación que fomenten la comprensión profunda por parte de los estudiantes.</p> <p>Material bibliográfico: El profesor seleccionará y proporcionará el material bibliográfico adecuado para la revisión previa por parte de los estudiantes. Este material debe estar alineado con los objetivos de aprendizaje y ser accesible a todos los estudiantes.</p> <p>Uso de herramientas virtuales: El profesor debe integrar el uso de diferentes herramientas virtuales, incluyendo aquellas basadas en IA, para facilitar el aprendizaje interactivo y autónomo de los estudiantes. Es importante que el profesor esté familiarizado con estas herramientas y pueda brindar el soporte necesario a los estudiantes.</p> <p>Diseño de aulas invertidas: El profesor estructurará las clases bajo el método de aula invertida, asegurándose de que los estudiantes tengan claro el proceso de revisión previa de contenidos y las expectativas para las preguntas de recuperación.</p> <p>Facilitación en clase: Durante las sesiones de exposición, el profesor debe actuar como facilitador, promoviendo la participación activa de los estudiantes y fomentando un ambiente de discusión y colaboración. Es importante que el profesor responda a las preguntas y clarifique dudas de manera efectiva.</p> <p>Coordinación de trabajo cooperativo: El profesor asignará roles específicos dentro de los grupos de trabajo cooperativo, asegurándose de que cada estudiante entienda su responsabilidad. Además, supervisará el progreso de los grupos y proporcionará retroalimentación continua para mejorar el desempeño grupal.</p> <p>Evaluación y retroalimentación: El profesor debe implementar una evaluación continua, tanto de la participación en clase como de los trabajos cooperativos. La retroalimentación debe ser constructiva y orientada al desarrollo del estudiante, promoviendo la autoevaluación y la reflexión sobre el aprendizaje.</p>	<p>Total docencia</p>

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
<p>Revisión previa de contenidos: Se evaluará la capacidad del estudiante para realizar la revisión previa de los contenidos sugeridos, prestando atención a los conceptos clave y formulando preguntas de recuperación relevantes.</p> <p>Participación en clase: Se medirá la participación activa del estudiante durante las sesiones de exposición, incluyendo su disposición para plantear preguntas, discutir conceptos y colaborar con sus compañeros.</p> <p>Uso de herramientas virtuales: Se evaluará la competencia del estudiante en el uso de las herramientas virtuales proporcionadas, especialmente aquellas basadas en IA, y su capacidad para procesar y analizar la información de manera autónoma.</p> <p>Trabajo cooperativo: Se analizará el desempeño del estudiante dentro de los grupos de trabajo cooperativo, considerando la responsabilidad asumida en su rol y la colaboración efectiva con sus compañeros.</p> <p>Calidad del trabajo: Se evaluará la calidad de los trabajos y proyectos presentados, prestando especial atención a la precisión de los contenidos, la creatividad y el cumplimiento de los objetivos establecidos.</p> <p>Autoevaluación y reflexión: Se tomará en cuenta la habilidad del estudiante para realizar una autoevaluación crítica de su propio trabajo y progreso, así como su capacidad para reflexionar sobre las retroalimentaciones recibidas y aplicar mejoras continuas.</p>	Autónomo
<p>Revisión previa de contenidos: Se evaluará la capacidad del estudiante para realizar la revisión previa de los contenidos sugeridos, prestando atención a los conceptos clave y formulando preguntas de recuperación relevantes.</p> <p>Participación en clase: Se medirá la participación activa del estudiante durante las sesiones de exposición, incluyendo su disposición para plantear preguntas, discutir conceptos y colaborar con sus compañeros.</p> <p>Uso de herramientas virtuales: Se evaluará la competencia del estudiante en el uso de las herramientas virtuales proporcionadas, especialmente aquellas basadas en IA, y su capacidad para procesar y analizar la información de manera autónoma.</p> <p>Trabajo cooperativo: Se analizará el desempeño del estudiante dentro de los grupos de trabajo cooperativo, considerando la responsabilidad asumida en su rol y la colaboración efectiva con sus compañeros.</p> <p>Calidad del trabajo: Se evaluará la calidad de los trabajos y proyectos presentados, prestando especial atención a la precisión de los contenidos, la creatividad y el cumplimiento de los objetivos establecidos.</p> <p>Autoevaluación y reflexión: Se tomará en cuenta la habilidad del estudiante para realizar una autoevaluación crítica de su propio trabajo y progreso, así como su capacidad para reflexionar sobre las retroalimentaciones recibidas y aplicar mejoras continuas.</p>	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Mataix Verdú José	Ergon	Nutrición y alimentación humana: nutriente y alimentos	2015	978-84-84736-64-6

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **10/02/2025**

Estado: **Aprobado**