

Licenciatura en Nutrición Tecnología Alimentaria

Equipo Docente

Ayudante Diplomado a cargo de la cátedra: María Cecilia Gaillard

Ayudante Diplomado: Claudia Copado

Ayudante Diplomado: Georgina Martínez

Asignatura

Tecnología Alimentaria

Año en Plan de Estudios

Tercer Año

Año

2023

I. Fundamentación

La asignatura Tecnología Alimentaria permite comprender la relación entre los procesos de producción y elaboración de alimentos, su impacto en la calidad nutricional y la seguridad alimentaria, y cómo estos procesos influyen en la salud de las personas.

La Tecnología Alimentaria es una disciplina que se ocupa de la aplicación de las ciencias físicas, químicas y biológicas al procesado y conservación de los alimentos y al desarrollo de nuevos y mejores productos alimenticios. Conocer los procesos de producción y elaboración de alimentos permite entender cómo se pueden seleccionar alimentos adecuados y elaborar planes de alimentación saludables para promover la salud y prevenir enfermedades. Los estudiantes de nutrición deben ser conscientes de los ingredientes y aditivos alimentarios y sus funciones en los alimentos procesados, para entender los efectos de estos en la salud y la nutrición.

Otro aspecto importante que se aborda en la enseñanza de la tecnología de los alimentos es la seguridad alimentaria. Los estudiantes deben conocer los principales peligros físicos, químicos y biológicos que comprometen la inocuidad de los alimentos y las medidas preventivas para evitarlos, con el fin de garantizar la seguridad alimentaria. También deben estar al tanto de la regulación y normativas relacionadas con la seguridad alimentaria y el etiquetado de los alimentos procesados, para proteger a los consumidores.

La Tecnología Alimentaria también permite fomentar la capacidad de análisis crítico en la evaluación de la información sobre el procesamiento de alimentos y su impacto en la salud y el medio ambiente. Además, permite conocer las tendencias actuales en la tecnología alimentaria lo que es esencial para estar al día con las últimas investigaciones y avances en la materia.

La enseñanza de Tecnología Alimentaria es fundamental en la formación de estudiantes de nutrición, ya que les permite comprender la relación entre los procesos de producción y elaboración de alimentos, su impacto en la calidad nutricional y la seguridad alimentaria, y cómo estos procesos influyen en la salud de las personas. Los estudiantes que comprendan la tecnología de los alimentos dispondrán de las competencias necesarias para seleccionar

alimentos adecuados y elaborar planes de alimentación saludables, y promover una alimentación saludable y segura en la sociedad.

II. Objetivos

- ✓ Comprender los fundamentos científicos detrás de la producción y elaboración de alimentos, y su relación con la nutrición humana
- ✓ Identificar los diferentes procesos de elaboración de alimentos y sus efectos sobre la calidad nutricional de los mismos
- ✓ Adquirir conocimientos sobre la regulación y normativas relacionadas con la seguridad alimentaria y el rotulado de alimentos procesados
- ✓ Desarrollar habilidades para evaluar, seleccionar y/o desarrollar alimentos procesados de alta calidad nutricional y seguridad alimentaria
- ✓ Promover la importancia de la Tecnología Alimentaria como herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas a través de una alimentación saludable y segura

III. Contenidos

UNIDAD 1: CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS: Tipos de alteraciones y procesos de conservación de alimentos

Tema 1: Tipos de alteraciones

Alteraciones de origen microbiológico. Pardeamiento no enzimático. Oxidación de lípidos. Pardeamiento enzimático. Otras reacciones de alteración.

Tema 2: Procesos de conservación

Conservación por calor: Pasteurización – Esterilización. Conservación por aplicación de bajas temperaturas: Refrigeración – Congelación. Conservación por reducción del contenido de agua. Otros procesos físicos de conservación. Conservación por métodos químicos.

UNIDAD 2: ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS

Elaboración y transformación de alimentos de origen animal

Tema 3: Carne y Productos cárnicos

Diagramas de flujo del proceso del sacrificio. Cambios post-mortem del músculo. Atributos de calidad de las carnes. Carnes refrigeradas y congeladas. Aspectos generales de los productos cárnicos: propósito, ingredientes, preparación de mezclas, moldeado-embutido. Productos cárnicos frescos. Productos cárnicos crudos curados. Productos cárnicos tratados por el calor. Embutidos crudos curados. Salazones cárnicas.

Tema 4: Pescado y derivados de la pesca

Captura y faenado, influencia de estas operaciones en la calidad final. Establecimiento del rigor mortis, resolución y deterioro: semejanzas y diferencias con la carne. Refrigeración. Congelación.

Tema 5: Leche y Productos lácteos

Características generales. Obtención, refrigeración y transporte. Tratamiento y transformación de la leche. Procesos tecnológicos aplicados en la industria láctea. Tratamientos térmicos. Centrifugación. Normalización del contenido graso. Productos lácteos: Leche concentrada, evaporada y condensada. Leche en polvo. Crema. Manteca. Queso. Yogur. Helados

Tema 6: Huevos y Ovoproductos

Condiciones de almacenamiento y procedimientos de conservación de huevos frescos. Ovoproductos. Diagrama de flujo de la producción de ovoproductos: huevo pasteurizado y deshidratado

Elaboración y transformación de alimentos de origen vegetal

Tema 7: Cereales y derivados

Procesado de cereales. Proceso general de la obtención de harina. Cereales panificables. Etapas del proceso de panificación. Elaboración de pasta alimenticia. Elaboración de productos cocidos y extruidos. Obtención de productos descascarillados (arroz).

Tema 8: Aceites y Grasas comestibles

Grasas trans. Legislación. Procesos alternativos para la reducción de Grasas trans. Proceso de fritura. Transferencia de calor y transferencia de materia. Reacciones de alteración

Tema 9: Frutas y Hortalizas

Procesado mínimo. Productos de cuarta y quinta gama. Conservas de hortalizas. Conservas de frutas. Elaboración de mermeladas. Elaboración de jugos y concentrados de frutas.

Tema 10: Tecnología de Envasado en Atmósferas Protectoras

Tipos de envasado en atmósfera protectora. Gases empleados en el envasado en atmósfera protectora. Métodos para generar la atmósfera protectora. Envases y materiales para su fabricación. Equipos para el envasado en atmósfera protectora. Envasado de productos alimenticios en atmósfera protectora: Productos vegetales. Productos cárnicos. Productos de la pesca. Productos de panadería y repostería. Productos lácteos.

Tema 11: Alimentos Dietéticos o para Regímenes Especiales y Alimentos Funcionales

Alimentos dietéticos o para regímenes especiales. Legislación. Alimentos funcionales, probióticos, prebióticos y simbióticos. Ingredientes alimentarios con actividad funcional: ácidos grasos poliinsaturados, péptidos y proteínas, carotenoides, polisacáridos, fibra soluble. Legislación. Diseño y desarrollo de productos.

Tema 12: Tóxicos presentes en Alimentos

Toxicología de alimentos. Agentes tóxicos naturalmente presentes en los alimentos. Tóxicos formados durante el procesado, preparación y almacenamiento de alimentos.

Tema 13: Alimentos Transgénicos

Definición de organismos genéticamente modificados. Ingeniería genética y alimentos. Modificaciones genéticas más utilizadas para la producción de alimentos. Posibles impactos en la salud humana y análisis de riesgos.

UNIDAD 3: REGULACIONES Y NORMATIVAS EN ROTULADO DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Tema 14: Rotulado y Publicidad de Alimentos

Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos. Información general obligatoria. Rotulado nutricional. Información Nutricional Complementaria (INC) o declaración de propiedades nutricionales (CLAIMS). Etiquetado Frontal de Alimentos, Ley N° 27642 de Promoción de la Alimentación Saludable

Tema 15: Calidad e Higiene Alimentaria - Sistemas de Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria

Introducción. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Manejo Integrado de Plagas (MIP). Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

IV. Propuesta metodológica

Se propone la siguiente metodología:

- Clases magistrales: para la presentación por parte del docente de los conceptos clave y explicación de los contenidos de la materia de manera estructurada

- Debate y discusión en grupo: para fomentar la participación de los estudiantes y desarrollar habilidades de argumentación y pensamiento crítico
- Estudios de casos: para aplicar los conocimientos teóricos a situaciones reales y desarrollar habilidades de resolución de problemas
- Trabajo en equipo: para fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los estudiantes
- Aprendizaje autónomo: se debe fomentar la autonomía de los estudiantes para que puedan investigar, analizar y resolver problemas por su cuenta, y así desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creatividad

V. Cronograma tentativo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1P	R1P	2P	R2P
Semana 1	X																
Semana 2		X															
Semana 3		X															
Semana 4		X															
Semana 5			X														
Semana 6			X														
Semana 7			X														
Semana 8				X													
Semana 9					X												
Semana 10					X												
Semana 11					X												
Semana 12						X											
Semana 13						X											
Semana 14														X			
Semana 15															X		
Semana 16							X										
Semana 17								X									
Semana 18									X								
Semana 19										X							
Semana 20										X							
Semana 21											X						
Semana 22												X					
Semana 23													X				
Semana 24														X			
Semana 25															X		



- Horst-Dieter Tscheuschner, Fundamentos de Tecnología de los Alimentos, Ed. Acribia 2001
 - Fennema O.R., Química de los alimentos; Ed. Acribia 2a. ed. 2000
 - Ordoñez J.A., Tecnología de los Alimentos, Vol. I, Ed. Síntesis 1998
 - Ordoñez J.A., Tecnología de los Alimentos, Vol II, Ed. Síntesis 1999
 - Código Alimentario Argentino
- http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp