

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Nombre del/la Académico/a	Héctor Cid Cristóbal
Eje Curricular	Alimentación y Nutrición
Unidad de Conocimiento	Química de Alimentos y Laboratorio
Semestre	2°

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA (de acuerdo con el Programa de estudio) Predecir las reacciones y cambios que se producen en los alimentos a partir de la composición, estructura y propiedades de sus constituyentes orgánicos e inorgánicos y el valor nutricional que aportan en una dieta.

CONTENIDO	INTERACCIONES		SISTEMATIZACIÓN	
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mm/aaaa)	Duración (h)
Encuadre Presentación de temario y formas de evaluación	Evaluación diagnóstica Dinámica Grupal Exposición de la forma de trabajo y acuerdos. Recordatorio de conocimientos Revisión de la bibliografía	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	20/ene/2026	3
1. Componentes básicos de los alimentos. 1.1. Agua:	Exposición del Académico Lecturas Videos	Voz Plumones	27/ene/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintán Olascoaga Mancada Fundada en 1945
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

1.1.1. Propiedades físicas y químicas. 1.1.2. Distribución en los alimentos. 1.1.3. Actividad acuosa y estabilidad de los alimentos. 1.2. Hidratos de carbono: 1.2.1. Clasificación y nomenclatura. 1.2.2. Monosacáridos. 1.2.3. Oligosacáridos. 1.2.4. Reacciones químicas de los monosacáridos. 1.2.5. Tecnología de los azúcares. 1.2.6. Polisacáridos. 1.3. Proteínas: 1.3.1. Aminoácidos. 1.3.2. Propiedades físicas y químicas de las proteínas 1.3.3. Desnaturalización de las proteínas. 1.3.4. Características de las proteínas de algunos alimentos. 1.4. Lípidos: 1.4.1. Clasificación. 1.4.2. Análisis fisicoquímicos de las grasas. 1.4.3. Manufactura de grasas y aceites.	Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión Videos Exposición por parte del Académico Exposición por parte de los Alumnos Dinámica Grupal Discusión Videos Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión	Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint Videos Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón	03/feb/2026 10/feb/2026 17/feb/2026	3 3 3
--	---	--	--	----------------------------

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 7	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintán Olascoaga Mancada Fundada en 1945
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

1.4.4. Modificación de grasas y aceites.		Presentaciones de PowerPoint Videos		
	1a evaluación parcial	Evaluación escrita o digital	24/feb/2026	3
2. Componentes secundarios. 2.1. Enzimas: 2.1.1. Especificidad, sitio activo y nomenclatura de enzimas. 2.1.2. Cinética de las reacciones enzimáticas. 2.1.3. Enzimas endógenas de los alimentos. 2.1.4. Usos de las enzimas. 2.2. Vitaminas y minerales: 2.2.1. Contenido de vitaminas en alimentos. 2.2.2. Vitaminas liposolubles. 2.2.3. Vitaminas hidrosolubles. 2.2.4. Minerales.	Retroalimentación del Primer Parcial Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión Videos Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión Videos	Voz Cañón Plumones Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	03/mar/2026 10/mar/2026 17/mar/2026	3 3 3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

3. Características y propiedades físicas de los alimentos. 3.1. Color: 3.1.1. Carotenoides. 3.1.2. Clorofila. 3.1.3. Antocianinas. 3.1.4. Flavonoides, taninos y betalaínas. 3.1.5. Mioglobina y hemoglobina 3.1.6. Pigmentos utilizados como colorantes alimenticios. 3.2. Sabor y aroma: 3.2.1. Mecanismos de producción de sabores y aromas. 3.2.2. Fermentaciones. 3.2.3. Aceites esenciales y oleorresinas. 3.2.4. Saborizantes 3.3. Aditivos y conservadores: 3.3.1. Conservadores. 3.3.2. Emulsionantes. 3.3.3. Potenciadores de sabor. 3.3.4. Antiaglomerantes. 3.3.5. Antiespumantes. 3.3.6. Clarificantes. 3.3.7. Fosfatos.	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	24/mar/2026	3
	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	07/abr/2026	3
	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	14/abr/2026	3
	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora		

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

3.3.8. Edulcorantes y colorantes. 3.3.9. Nutrimientos.	Videos Exposición por el Alumno 2a evaluación parcial	Cañón Presentaciones de PowerPoint Evaluación escrita o digital	21/abr/2026	3
Evaluación final Primer Ordinario	Entrega y exposición del trabajo final Uso de la Herramienta Turnitin	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón	28/abr/2026	3
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Segundo Ordinario	Retroalimentación alumno-docente y docente-alumno Revisión de porcentajes de evaluación Entrega de calificación final	Equipo de cómputo	12/may/2026	3

VISITAS PROGRAMADAS		
Lugar de la visita	Objetivo de la visita	Fecha programada de la visita (dd/mm/aaaa)
NA	NA	N/A

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

NA	NA	N/A
----	----	-----

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa	
Evaluación escrita y Dinámica grupal	Exposición	(X)	55%	2 evaluaciones parciales (artículos, lecturas, trabajos de investigación, participaciones en clase, actividades de tareas,)
	Lectura de artículos	(X)		
	Revisión de casos clínicos	(-----)		
	Trabajo de investigación	(X)		
	Prácticas (taller o laboratorio)	(-----)	40%	Proyecto final, Trabajo final Video elaborado por los Alumnos
	Salidas/ visitas	(-----)		
	Exámenes	(X)		
	Otros: Trabajo escrito final y video elaborado por los Alumnos		5%	Autoevaluación

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Badui S. Química de los Alimentos. 6ª ed. México: Pearson; 2019.	Damodaran S, Parkin K. Fennema Química de los Alimentos. 4ª ed. Zaragoza: Acribia; 2019. Madrid A. Bromatología. Ciencia de los Alimentos con ejercicios prácticos resueltos. Madrid: AMV-A. Madrid Vicente Ediciones; 2021.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Badui S. La Ciencia de los Alimentos en la Práctica. 2ª ed. México: Pearson; 2015. Ronald S. Kirk, Harold Egan, Ronald Sawyer. Libro Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. 2 ed. Grupo Editorial Patria; 2011.	Belitz H, Grosch W, Schieberle P. Química de los Alimentos. 3ª ed. Zaragoza: Acribia; 2009. García D. Todo es cuestión de química... y otras maravillas de la Tabla Periódica. México: Ediciones Paidós; 2016. Córdova JL. La química y la cocina. 4ª ed. México: FCE, SEP, Conacyt; 2017.
--	---

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mm/aaaa
I.Q. Héctor Cid Cristóbal	18/nov/2025

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

FIRMA DE AUTORIZACIÓN

**Jefe/a del Área de Elaboración y Evaluación de
Programas Académicos y Control Escolar**