

	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	Rogelio Alejandro Sebastian Saavedra Barrera
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	Socialización de programa y estrategias de evaluación, presentación de grupo, socialización de fechas importantes	Equipo de cómputo, pizarrón, diapositivas, aula.	21/Ene/2026	3
1. Componentes básicos de los alimentos. 1.1. Agua: 1.1.1. Propiedades físicas y químicas.	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	28/Ene/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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. 1.4.4. Modificación de grasas y aceites.	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	04/Feb/2026	3
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	11/Feb/2026	3
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	18/Feb/2026	3
	Evaluación escrita (prueba de selección múltiple)	Prueba escrita	25/Feb/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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.	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	04/Mar/2026	3
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	11/Mar/2026	3
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	18/Mar/2026	3
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	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	25/Mar/2026	3
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	08/Abr/2026	3
	Segunda Evaluación escrita (prueba de selección múltiple)	Segunda Prueba escrita	15/Abr/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 7	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1945
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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. 3.3.8. Edulcorantes y colorantes. 3.3.9. Nutrimientos.	Exposición por parte del académico, lectura de artículo. Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula. Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	22/Abr/2026 29/Abr/2026	3 3
Evaluación final Primer Ordinario	Evaluación final tipo exposición (exposición alumnos)	Material didáctico, apoyo visual, carteles	06/May/2026	3
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	Entrega de calificaciones, firma notas y planillas de asistencia	Listado de asistencias, planillas de notas.	13/May/2026	3

	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	

Evaluación final Segundo Ordinario				
---	--	--	--	--

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

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa	
Formato examen de selección múltiple, lluvia de ideas y mesa de discusión	Exposición	(X)	55%	2 evaluaciones (1 prueba escrita, 1 evaluación didáctica). Participación en lectura de artículos. 2 talleres de refuerzo.
	Lectura de artículos	(X)		
	Revisión de casos clínicos	()		
	Trabajo de investigación	(X)		
	Prácticas (taller o laboratorio)	()		
	Salidas/ visitas	()	40%	Exposición final, afianzamiento de conocimientos adquiridos
	Exámenes	(X)		
	Otros: Uso de herramienta turnitin para evaluación de ensayos			

	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	

		5%	Autoevaluación
--	--	----	----------------

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Badui S. Química de los Alimentos. 6ª ed. México: Pearson; 2019. 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.	Damodarán 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. 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.

	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	

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mm/aaaa
Maestro en Ciencias, Rogerio Alejandro Sebastián Saavedra Barrera	19/Nov/2025

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

FIRMA DE AUTORIZACIÓN
Jefe/a del Área de Elaboración y Evaluación de
Programas Académicos y Control Escolar