



	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>Nombre del Académico</b>	Rogelio Alejandro Sebastián Saavedra Barrera
<b>Eje Curricular</b>	Alimentación y Nutrición
<b>Unidad de Conocimiento</b>	Química de Alimentos y Laboratorio
<b>Semestre</b>	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.

<b>CONTENIDO</b>	<b>INTERACCIONES</b>		<b>SISTEMATIZACIÓN</b>	
	<b>Estrategias de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha (dd/mmm/aaaa)</b>	<b>Duración (h)</b>
<b>Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio</b>  <b>Encuadre</b>  <b>Presentación de temario y formas de evaluación</b>	Socialización de programa y estrategias de evaluación, presentación de grupo, socialización de fechas importantes	Equipo de cómputo, pizarrón, diapositivas, aula.	20/ene/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Mancada</small> <small>Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<p><b>1. Componentes básicos de los alimentos.</b></p> <p><b>1.1. Agua:</b></p> <p>1.1.1. Propiedades físicas y químicas.</p> <p>1.1.2. Distribución en los alimentos.</p> <p>1.1.3. Actividad acuosa y estabilidad de los alimentos.</p> <p><b>1.2. Hidratos de carbono:</b></p> <p>1.2.1. Clasificación y nomenclatura.</p> <p>1.2.2. Monosacáridos.</p> <p>1.2.3. Oligosacáridos.</p> <p>1.2.4. Reacciones químicas de los monosacáridos.</p> <p>1.2.5. Tecnología de los azúcares.</p> <p>1.2.6. Polisacáridos.</p> <p><b>1.3. Proteínas:</b></p> <p>1.3.1. Aminoácidos.</p>	<p>Exposición por parte del académico, lectura de artículo.</p> <p>Exposición por parte del académico, lectura de artículo.</p> <p>Exposición por parte del académico, lectura de artículo.</p>	<p>Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.</p> <p>Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.</p> <p>Mesa de discusión artículo, diapositivas,</p>	<p>27/ene/2025</p> <p>10/feb/2025</p> <p>17/feb/2025</p>	<p>3 h</p> <p>3 h</p> <p>3 h</p>
--	---	--	--	----------------------------------

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Mancada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>2. Componentes secundarios.</b> <b>2.1. Enzimas:</b> 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.  <b>2.2. Vitaminas y minerales:</b> 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.	03/mar/2025	3 h
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón, aula.	10/mar/2025	3h
	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón.	24/mar/2025	3h
<b>3. Características y propiedades físicas de los alimentos.</b> <b>3.1. Color:</b> 3.1.1. Carotenoides. 3.1.2. Clorofila. 3.1.3. Antocianinas. 3.1.4. Flavonoides, taninos	Exposición por parte del académico, lectura de artículo.	Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón.	31/mar/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Mancada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<p>y betalaínas.</p> <p>3.1.5. Mioglobina y hemoglobina</p> <p>3.1.6. Pigmentos utilizados como colorantes alimenticios.</p> <p><b>3.2. Sabor y aroma:</b></p> <p>3.2.1. Mecanismos de producción de sabores y aromas.</p> <p>3.2.2. Fermentaciones.</p> <p>3.2.3. Aceites esenciales y oleorresinas.</p> <p>3.2.4. Saborizantes</p> <p><b>3.3. Aditivos y conservadores:</b></p> <p>3.3.1. Conservadores.</p> <p>3.3.2. Emulsionantes.</p> <p>3.3.3. Potenciadores de sabor.</p> <p>3.3.4. Antiaglomerantes.</p> <p>3.3.5. Antiespumantes.</p> <p>3.3.6. Clarificantes.</p> <p>3.3.7. Fosfatos.</p> <p>3.3.8. Edulcorantes y colorantes.</p> <p>3.3.9. Nutrimentos.</p>	<p>Exposición por parte del académico, lectura de artículo.</p> <p><b>Segunda evaluación parcial</b> Dinámica de evaluación, prueba de saberes.</p> <p>Exposición por parte del académico, lectura de artículo.</p>	<p>Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón.</p> <p><b>Prueba tipo concurso de selección múltiple</b></p> <p>Mesa de discusión artículo, diapositivas, pizarrón.</p>	<p>07/abr/2025</p> <p>21/abr/2025</p> <p>28/abr/2025</p>	<p>3 h</p> <p>3 h</p> <p>3 h</p>
<b>Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)</b>	<b>Evaluación final tipo exposición</b> (exposición alumnos)	Diapositivas, videos, pizarrón y material didáctico	<b>12/may/2025</b>	2 h
<b>Retroalimentación a los</b>	<b>Entrega de calificación,</b>	<b>Listado de</b>	<b>12/may/2025</b>	<b>1 h</b>

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>alumnos.</b> <b>Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.</b>  <b>Evaluación final Ordinario segunda oportunidad</b>	<b>firma notas y planillas de asistencia</b>	<b>asistencias, planillas de notas.</b>		
--	--	---	--	--

VISITAS PROGRAMADAS		
Lugar de la visita	Objetivo de la visita	Fecha programada de la visita (dd/mmm/aaaa)
NA	NA	NA
NA	NA	NA



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	( )	40%	Exposición final, afianzamiento de conocimientos adquiridos
	Trabajo de investigación	(x)		
	Prácticas (taller o laboratorio)	(x)		
	Salidas/ visitas	( )		
	Exámenes	(x)		
	Otros:			

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Mancada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
<p>Badui S. Química de los Alimentos. 6ª ed. México: Pearson; 2019.</p> <p>Badui S. La Ciencia de los Alimentos en la Práctica. 2ª ed. México: Pearson; 2015.</p> <p>Ronald S. Kirk, Harold Egan, Ronald Sawyer. Libro Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. 2 ed. Grupo Editorial Patria; 2011.</p>	<p>Damodarán S, Parkin K. Fennema Química de los Alimentos. 4ª ed. Zaragoza: Acribia; 2019.</p> <p>Madrid A. Bromatología. Ciencia de los Alimentos con ejercicios prácticos resueltos. Madrid: AMV-A. Madrid Vicente Ediciones; 2021.</p> <p>Belitz H, Grosch W, Schieberle P. Química de los Alimentos. 3ª ed. Zaragoza: Acribia; 2009.</p> <p>García D. Todo es cuestión de química... y otras maravillas de la Tabla Periódica. México: Ediciones Paidós; 2016.</p> <p>Córdova JL. La química y la cocina. 4ª ed. México: FCE, SEP, Conacyt; 2017.</p>

<b>Profesión o grado y nombre completo del Académico</b>	<b>Fecha de entrega</b> dd/mmm/aaaa
--	--

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

M.Sc. Rogerio Alejandro Sebastian Saavedra Barrera	28/nov/2024
--	-------------

---

**FIRMA DEL ACADÉMICO**

---

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