

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 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	

Nombre del Académico	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	
	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mmm/aaaa)	Duración (h)
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio Encadre Presentación de temario y formas de evaluación	Evaluación diagnóstica Dinámica Grupal Exposición Recordatorio de conocimientos	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	22/ene/2025	3 h
1. Componentes básicos de los alimentos. 1.1. Agua:	Exposición del Académico Lecturas	Voz Plumones Pizarrón	29/ene/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 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>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>1.2. Hidratos de carbono:</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>1.3. Proteínas:</p> <p>1.3.1. Aminoácidos.</p> <p>1.3.2. Propiedades físicas y químicas de las proteínas</p> <p>1.3.3. Desnaturalización de las proteínas.</p> <p>1.3.4. Características de las proteínas de algunos alimentos.</p> <p>1.4. Lípidos:</p> <p>1.4.1. Clasificación.</p> <p>1.4.2. Análisis fisicoquímicos de las grasas.</p> <p>1.4.3. Manufactura de grasas y aceites.</p>	<p>Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión</p> <p>Exposición por parte del Académico Exposición por parte de los Alumnos Dinámica Grupal Discusión</p> <p>Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión</p>	<p>Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint</p> <p>Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint</p> <p>Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint</p> <p>Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint</p>	<p>05/feb/2025</p> <p>12/feb/2025</p> <p>19/feb/2025</p> <p>26/feb/2025</p>	<p>3 h</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	

1.4.4. Modificación de grasas y aceites.	1a evaluación parcial	Evaluación escrita o digital	05/mar/2025	3 h
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	Voz Cañón Plumones	12/mar/2025	3 h
	Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión	Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	19/mar/2025	3 h
	Revisión de conceptos Exposición por parte del Académico Dinámica Grupal Discusión	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	26/mar/2025	3 h
3. Características y propiedades físicas de los alimentos. 3.1. Color: 3.1.1. Carotenoides.	Revisión de conceptos Exposición del académico	Voz Plumones Pizarrón Computadora	02/abr/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>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p>	Dinámica Grupal	Cañón Presentaciones de PowerPoint		
	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	09/abr/2025	3 h
	Revisión de conceptos Exposición del académico Dinámica Grupal	Voz Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	23/abr/2025	3 h
	2a evaluación parcial	Evaluación escrita o digital	30/abr/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 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	

Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)	Entrega y exposición del trabajo final	Plumones Pizarrón Computadora Cañón Presentaciones de PowerPoint	07/may/2025	3 h
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Ordinario segunda oportunidad	Retroalimentación alumno-docente y docente-alumno Revisión de porcentajes de evaluación Entrega de calificación final	Equipo de cómputo	14/may/2025	3 h

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

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa	
Cuestionario 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)	40%	Proyecto final, Trabajo final Video elaborado por los Alumnos
	Prácticas (taller o laboratorio)	(-----)		
	Salidas/ visitas	(-----)		
	Exámenes	(X)	5%	Autoevaluación
	Otros: Video elaborado por los Alumnos			

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</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>

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 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	

Editorial Patria; 2011.	<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>
-------------------------	--

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
I.Q. Héctor Cid Cristóbal	29/noviembre/2024

FIRMA DEL ACADÉMICO

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