

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 10	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</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	

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Nombre del Académico	Inés Miranda Martínez
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 a partir de los constituyentes orgánicos e inorgánicos de los alimentos a partir de la composición, estructura y propiedades de los mismos y el valor nutricional que portan en una dieta.

CONTENIDO	INTERACCIONES		SISTEMATIZACIÓN	
	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mmm/aaaa)	Duración (hrs)
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio Encuadre Presentación de temario y formas de evaluación	Presentar el curso y la forma de trabajo Evaluación diagnóstica Introducción a la unidad de enseñanza aprendizaje	Copia del temario de la unidad de conocimiento • Examen diagnóstico Computadora y proyector	23/ene/2024	3h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

1. Componentes básicos de los alimentos. 1.1. Agua: 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.	Independiente: Lectura sobre el tema Resolución de cuestionario. Con docente: Inferir la calidad nutrimental y sensorial de los alimentos según el contenido de agua considerando sus características físicas y químicas.	Lectura sobre los temas a tratar Cuestionario Video Apartados de libros sobre el tema Presentación en power-point Artículos glucosaminas, polioles, almidón	30/ene/2024	3h
	HIDRATOS DE CARBONO Independiente: Lectura sobre el tema Elaboración de mapa conceptual Exposición del alumno sobre gomas Con docente: Exposición del docente Elaboración de modelos tridimensionales		06/feb/2024 13/feb/2024	6h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 10	 <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	

<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>1.4.4. Modificación de grasas y aceites.</p>	<p>Identificación de los carbohidratos reportados en las etiquetas de los alimentos. (Características y función).</p> <p>PROTEÍNAS Independiente: Investigar la relación entre los aminoácidos y la calidad de las proteínas. •Exposición por parte del alumno las propiedades funcionales de las proteínas y su aplicación en alimento. Con docente: Exposición docente</p>	<p>Artículos de revistas y apartados de libros de divulgación científica</p> <p>• Artículo sobre proteínas: Carne, soya, leche</p>	<p>20/feb/2024 05/mar/2024</p>	<p>6h</p>
	<p>PRIMER EXAMEN PARCIAL</p>		<p>27/feb/2024</p>	<p>3h</p>
	<p>LÍPIDOS Independiente: Investigar en bibliografía sobre clasificación,</p>		<p>Presentación en power-point Artículos científicos grasas trans y apartados de libros.</p>	<p>12/mar/2024 19/mar/2024</p>

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 10	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</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>estructura y función biológica de los lípidos. Elaborar un mapa conceptual sobre tipo de lípidos Resolución de cuestionario artículo sobre grasas trans.</p> <p>Con docente: Exposición docente Exposición acerca de la relación existente entre hábitos de consumo de alimentos y la calidad de la nutrición y su repercusión en la salud.</p>			
<p>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.</p>	<p>Independiente Exposición de los alumnos sobre la importancia biológica e industrial que guardan las enzimas. Resolución del cuestionario• Con docente Exposición docente: Características,</p>	<p>Artículos de revistas y apartados de libros de divulgación científica Cuestionario</p>	02/abr/2024	1.5h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 10	 <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	

<p>2.2. Vitaminas y minerales:</p> <p>2.2.1. Contenido de vitaminas en alimentos.</p> <p>2.2.2. Vitaminas liposolubles.</p> <p>2.2.3. Vitaminas hidrosolubles.</p> <p>2.2.4. Minerales.</p>	<p>clasificación, estabilidad, función de las enzimas</p> <p>VITAMINAS Independiente</p> <p>Recopilar información de productos comerciales sobre contenido vitamínico y de minerales</p> <p>Elaborar una tabla donde se concentre las características químicas de las vitaminas, función biológica y efectos en la salud por deficiencia.</p> <p>Con docente</p> <p>Aplicar la técnica de lluvia de ideas para introducir al tema</p> <p>Revisión bibliográfica sobre el tema</p> <p>Exposición sobre las funciones de las vitaminas y minerales en</p>	<p>Apartados de libros y Artículos sobre el tema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de valor nutrimental 	02/abr/2024	1.5h
---	---	--	-------------	------

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 10	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</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	

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 betalainas. 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.	COLOR investigar y exponer sobre las características de los colorantes naturales, el efecto del pH y la temperatura en su estabilidad Con docente: Caracterizar e identificar las sustancias responsables de dar color a los alimentos, así como sus mecanismos de operación. Discusión sobre la importancia, aplicación y regulación del uso de colorantes,	Normatividad del uso de colorantes Artículos de revistas y apartados de libros de divulgación científica Cuestionario Presentación sobre el tema	09/abr/2024	3h
	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL		16/abr/2024	3h
	SABORIZANTES Independiente Investigar y exponer sobre los compuestos y productos que contribuyen	Presentación power-point Artículos de revistas y apartados de libros	23/abr/2024	3h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 10	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</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>3.3.7. Fosfatos. 3.3.8. Edulcorantes y colorantes. 3.3.9. Nutrimientos.</p>	<p>o potencian el sabor y aroma en alimentos. Con docente: Exposición docente e mecanismos de percepción de sabor y aroma. Discusión grupal sobre la importancia del uso y regulación de los compuestos que imparten sabor y aroma en los alimentos</p> <p>ADITIVOS Y CONSERVADORES Independiente: Investigación bibliográfica sobre los temas a tratar. Con docente: Exposición sobre el uso y abuso de la utilización de aditivos y conservadores en la producción y manejo de alimentos naturales y procesados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate dirigido sobre las implicaciones legales y los 	<p>de divulgación científica</p> <p>Artículos de revistas y apartados de libros de divulgación científica. Normatividad en México al respecto</p>	<p>30/abr/2024</p>	<p>3h</p>
--	--	---	--------------------	-----------

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

	efectos sobre la salud por el uso de aditivos y conservadores. • Discusión grupal sobre la importancia del empleo adecuado de nutrimentos adicionados a los alimentos procesados			
Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)	Examen	Examen impreso	07/may/2024	3h
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Ordinario segunda oportunidad	Calificaciones finales y Examen ordinario segunda oportunidad	Excel Examen impreso	12/may/2024	3h

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

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 9 de 10	
	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
Examen de preguntas de opción múltiple.	Exposición	(x)	55% Promedio de 2 evaluaciones parciales Cada evaluación parcial: Examen parcial 60% Trabajo de investigación 20% Tareas 20%
	Lectura de artículos	(x)	
	Revisión de casos clínicos	()	
	Trabajo de investigación	(x)	40% Trabajo final
	Prácticas (taller o laboratorio)	()	
	Salidas/ visitas	()	
	Exámenes	(x)	5% Autoevaluación
	Otros:		

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Libro: Composición y análisis de alimentos de Pearson. Kirk Ronald, Sawyer Ronald y Egan Harold. Continental. 1996	Libro Química de los alimentos. Badui, D. S., Alhambra Mexicana, México. 1993.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 10 de 10	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</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	

Libro: Ciencia de los alimentos, nutrición y salud. Fox Brian y Cameron Allan. Limusa. 2004 Manual: Química de alimentos: manual de laboratorio. Miller Dennis. Limusa Wiley. 2004	Libro Química de los alimentos, Fenneman. R., Owen, Acribia, España, 1993. Libro, Biotecnología alimentaria, García, G., Quintero, R., López, M., Limusa.
---	--

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
M.E. Inés Miranda Martínez	08/Dic/2023

FIRMA DE ACADÉMICO

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