

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 8	 <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

<b>Nombre del Académico</b>	Marina Inés Gasca León
<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 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)
<b>Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio</b>  <b>Encuadre</b>  <b>Presentación de temario y formas de evaluación</b>	Presentar las Estrategias Didácticas. * Explicar la forma de trabajo y evaluación. * Introducir al alumno a la Unidad de Conocimiento.	* Pizarrón * Marcadores * Voz * Estrategias Didácticas impresas * Cuestionario Diagnóstico impreso	22/ene/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 8	 <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	

	* Aplicar instrumento de evaluación diagnóstica.			
<b>1. Componentes básicos de los alimentos.</b>  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	* Lectura previa sobre el tema. * Exposición del tema por parte del académico.  * Investigación bibliográfica sobre el tema. * Exposición del tema por parte del académico. * Ejercicios de nomenclatura. * Exposición de un alumno sobre Tecnología de Azúcares.  * Investigación bibliográfica sobre la	* Artículos, libros o revistas científicas. * Voz, pizarrón y marcadores. * Presentación en PowerPoint  * Artículos, libros o revistas científicas. * Voz, pizarrón y marcadores. * Presentación en PowerPoint  * Artículos, libros o revistas científicas.	29/ene/2024  12/feb/2024 El 05 de febrero hay suspensión de labores 19/feb/2024  26/feb/2024 04/mar/2024	3 h  6 h  6 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 8	 <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>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>1.4.4. Modificación de grasas y aceites.</p>	<p>relación entre aminoácidos y calidad de las proteínas.</p> <p>* Exposición del tema por parte del académico.</p> <p>* Exposición de un alumno sobre las propiedades funcionales de las proteínas y su aplicación en alimentos.</p> <p><b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b></p> <p>* Investigación bibliográfica sobre la clasificación, estructura y función biológica de los lípidos.</p> <p>* Exposición del tema por parte del académico.</p> <p>* Exposición de un alumno sobre las propiedades funcionales de los lípidos en los alimentos.</p>	<p>* Voz, pizarrón y marcadores.</p> <p>* Presentación en PowerPoint</p> <p>* Artículos, libros o revistas científicas.</p> <p>* Voz, pizarrón y marcadores.</p> <p>* Presentación en PowerPoint</p>	<p>11/mar/2024</p> <p>El 18 de marzo hay suspensión de labores y el 25 de marzo inicia la semana santa</p> <p>01/abr/2024</p>	6 h
<p><b>2. Componentes secundarios.</b></p> <p>2.1. Enzimas:</p>	<p>* Investigación bibliográfica sobre tipos de</p>	<p>* Artículos, libros o revistas científicas.</p>	08/abr/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 8	 <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>2.1.1. Especificidad, sitio activo y nomenclatura de enzimas.</p> <p>2.1.2. Cinética de las reacciones enzimáticas.</p> <p>2.1.3. Enzimas endógenas de los alimentos.</p> <p>2.1.4. Usos de las enzimas.</p> <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>enzimas en los alimentos y su función.</p> <p>* Exposición del tema por parte del académico.</p> <p>* Exposición de un alumno acerca del uso de enzimas en la industria.</p> <p>* Investigación bibliográfica sobre tipos o clasificación de vitaminas presentes en los alimentos.</p> <p>* Exposición del tema por parte del académico.</p> <p>* Analizar etiquetas de productos comerciales respecto al tipo de vitaminas y minerales que contiene.</p> <p>* Elaborar una tabla donde se concentren las características químicas de las vitaminas, función biológica y efectos en la salud por deficiencia.</p> <p><b>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b></p>	<p>* Voz, pizarrón y marcadores.</p> <p>* Presentación en PowerPoint</p> <p>* Artículos, libros o revistas científicas.</p> <p>* Voz, pizarrón y marcadores.</p> <p>* Presentación en PowerPoint</p>	15/abr/2024	3 h
---	---	--	-------------	-----



	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 8	 <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	

<b>3. Características y propiedades físicas de los alimentos.</b> 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.	* Investigación bibliográfica sobre las características de los colorantes naturales, el efecto del pH y la temperatura en su estabilidad. * Exposición del tema por parte del académico.	* Artículos, libros o revistas científicas. * Voz, pizarrón y marcadores. * Presentación en PowerPoint	22/abr/2024	3 h
	* Exposición de los alumnos sobre la importancia, aplicación y regulación del uso de saborizantes y compuestos que contribuyen o potencian el sabor en los alimentos.	* Artículos, libros o revistas científicas. * Voz, pizarrón y marcadores. * Presentación en PowerPoint	29/abr/2024	3 h
	* Investigación bibliográfica sobre tipos de aditivos y conservadores utilizados en alimentos procesados. * Exposición por parte del académico.	* Artículos, libros o revistas científicas. * Voz, pizarrón y marcadores. * Presentación en PowerPoint	06/may/2024	1 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	



3.3.7. Fosfatos. 3.3.8. Edulcorantes y colorantes. 3.3.9. Nutrientes.	* Discusión grupal sobre la importancia del empleo adecuado de nutrientes adicionados a los alimentos procesados.			
<b>Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)</b>	Examen final escrito	Evaluación impresa	06/may/2024	2 h
<b>Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.</b>  <b>Evaluación final Ordinario segunda oportunidad</b>	Dar a conocer a cada alumno el desglose de su calificación. Recabar firma de conformidad. El alumno que no haya acreditado, presentará un examen escrito como segundo ordinario.	Tabla de Excel impresa con el desglose de calificación y espacio para firma de conformidad. Cuestionario impreso para la Evaluación de segundo ordinario.	13/may/2024	3 h

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 7 de 8	
	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	
	Exposición	( X )	55%	Exposición Tareas Participación en clase Evaluaciones parciales
	Lectura de artículos	( )		
	Revisión de casos clínicos	( )		
	Trabajo de investigación	( )	40%	Examen final escrito
	Prácticas (taller o laboratorio)	( )		
	Salidas/ visitas	( )		
Exámenes	( X )	5%	Rúbrica para autoevaluación	
Otros:				
Tareas	( X )			
Participación en clase	( X )			

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
<p>Libro: Composición y análisis de alimentos de Pearson. Kirk Ronald, Sawyer Ronald y Egan Harold. Continental. 1996</p> <p>Libro: Ciencia de los alimentos, nutrición y salud. Fox Brian y Cameron Allan. Limusa. 2004</p> <p>Manual: Química de alimentos: manual de laboratorio. Miller Dennis. Limusa Wiley. 2004</p>	<p>Astiaserá, I., Martínez, J.A. Alimentos. Composición y propiedades. Mc Graw Hill Interamericana. España, 1999.</p> <p>Ayres, H.G., Análisis químico cuantitativo. Harla. México, 1970.</p> <p>Berlitz, Hans-Dieter. Química de los alimentos. Acribia, España, 1992.</p>

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

<b>Profesión o grado y nombre completo del Académico</b>	<b>Fecha de entrega</b> dd/mmm/aaaa
M. en Ing. Marina Inés Gasca León	07/ dic/ 2023

---

**FIRMA DE ACADÉMICO**

---

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