


	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 8	
	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>	Adriana Reyes Buck
<b>Eje Curricular</b>	Alimentación y Nutrición
<b>Unidad de Conocimiento</b>	Microbiología de Alimentos y Laboratorio
<b>Semestre</b>	3°



**OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA  
(de acuerdo con el Programa de estudio)**

Analizar la fisiología, metabolismo y bioquímica de los grupos de microorganismos que alteran las características propias de los alimentos, así como su contribución a la industria alimentaria y a la nutrición.

CONTENIDO	INTERACCIONES		SISTEMATIZACIÓN	
	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mmm/aaaa)	Duración (h)
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio				
<b>Encuadre</b> <b>Presentación de temario y formas de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición por parte del académico.</li> <li>- Discusión grupal</li> <li>-Evaluación Diagnóstica (Examen escrito)</li> <li>-Dinámicas de grupo</li> </ul>	Voz, -Presentación Power Point -Herramientas electrónicas como classroom entre otras	02/ago/2024	3 h
<b>1. Introducción</b> 1.1. Definición de Microbiología	- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.	-Voz, -Herramientas electrónicas como	09/ago/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	



<p>1.2. Tipos de microorganismos.</p> <p>1.3. Fisiología de los Microorganismos.</p> <p>1.4. Importancia de los microorganismos en los alimentos.</p>	<p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p>	<p>pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p>		
<p><b>2. Metabolismo y crecimiento microbiano</b></p> <p>2.1. Biología Microbiana</p> <p>2.2. Requerimientos Nutricionales del Metabolismo Microbiano</p> <p>2.3. Medios de Cultivo</p> <p>2.4. Biosíntesis Microbiana</p> <p>2.5. Crecimiento Microbiano</p> <p>2.6. Ciclo de crecimiento</p>	<p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p>	<p>-Voz,</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p>	16/ago/2024	3 h
<p><b>3. Tipos de microorganismos de importancia en los alimentos</b></p> <p>3.1. Mohos, hongos y levaduras</p> <p>3.1.1. Características</p> <p>3.1.2. Clasificación e Identificación</p> <p>3.2. Bacterias</p> <p>3.2.1. Características</p> <p>3.2.2. Clasificación e Identificación</p>	<p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema, xposición por parte del Académico y exposición por parte de los alumnos</p> <p>-Dinámicas grupales</p> <p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p>	<p>-Voz,</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p> <p>-Voz,</p> <p>-Herramientas electrónicas como</p>	23/ago/2024	3 h
			30/ago/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	



<p>3.2.3. Técnicas de recuperación de</p> <p>3.2.4. Microorganismos.</p> <p>3.2.5. Propiedades Fisiológicas</p> <p>3.2.6. Géneros de interés industrial</p> <p>3.3. Virus</p> <p>3.3.1. Características</p> <p>3.3.2. Clasificación e Identificación</p> <p>3.3.3. Virus bacterianos de interés clínico.</p>	<p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p> <p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p> <p><b>-1er examen parcial (escrito)</b></p>	<p>pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p> <p>-Voz,</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p>	06/sep/2024	3 h
<p><b>4. Conservación, contaminación y alteración de los alimentos por microorganismos</b></p> <p>4.1. Conservación de los alimentos</p> <p>4.1.1. Fundamentos de la conservación</p> <p>4.1.2. Principales métodos de Conservación</p> <p>4.1.2.1. Tratamiento Térmico (congelación,</p>	<p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p>	<p>-Voz,</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p>	13/sep/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	

refrigeración, Pasteurización y concentración). 4.1.2.2. Deseccación 4.1.2.3. Aditivos 4.1.2.4. Irradiación 4.1.2.5. Fermentación 4.2. Contaminación, alteración y tratamiento de los alimentos 4.2.1. Cereales y sus derivados 4.2.2. Azúcares y productos azucarados 4.2.3. Frutas y Hortalizas 4.2.4. Carne y Productos cárnicos 4.2.5. Pescado y productos marinos 4.2.6. Aves 4.2.7. Huevos 4.2.8. Leche y sus derivados 4.2.9. Productos enlatados y procesados con antelación.	- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos. -Discusión grupal sobre el tema. -Exposición por parte del Académico. -Exposición por parte de los alumnos. -Dinámicas grupales	-Voz, pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras	20/sep/2024	3 h
	- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos. -Discusión grupal sobre el tema. -Exposición por parte del Académico. -Exposición por parte de los alumnos. -Dinámicas grupales	-Voz, pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras	27/sep/2024	3 h
<b>5. Intoxicaciones e infecciones alimentarias causadas por la acción de microorganismos.</b>	- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.	-Voz, pizarrón	04/oct/2024	3 h



	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<p>5.1. Intoxicaciones alimentarias</p> <p>5.1.1. Clostridium botulinum.</p> <p>5.1.2. Staphylococcus aureus.</p> <p>5.1.3. Aspergillus flavus.</p> <p>5.1.4. E-coli OH99</p> <p>5.2. Toxi – infecciones.</p> <p>5.2.1. B- cereus.</p> <p>5.2.2. Clostridium perfringens.</p> <p>5.3. Infecciones alimentarias</p> <p>5.3.1. Salmonella.</p> <p>5.3.2. Shigella.</p> <p>5.3.3. Vibrio.</p> <p>5.3.4. E. Coli.</p> <p>5.3.5. Campylobacter.</p> <p>5.3.6. Yersinia.</p> <p>5.3.7. Listeria.</p> <p>5.3.8. Trichinella spiralis.</p>	<p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p> <p>- Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p> <p>-Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos.</p> <p>-Discusión grupal sobre el tema.</p> <p>-Exposición por parte del Académico.</p> <p>-Exposición por parte de los alumnos.</p> <p>-Dinámicas grupales</p>	<p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p> <p>-Voz, pizarrón</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p> <p>-Voz, pizarrón</p> <p>-Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras</p>	<p>11/oct/2024</p>	<p>3 h</p>
--	---	---	--------------------	------------

	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	

<b>6. Higiene y control de alimentos</b> 6.1. Buenas prácticas de manufactura de alimentos. 6.1.1. Introducción. 6.1.2. Conceptos básicos.	<b>-2ºexamen parcial (escrito)</b> -Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos. -Discusión grupal sobre el tema. -Exposición por parte del Académico. -Exposición por parte de los alumnos. -Dinámicas grupales	-Voz, pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, paddle, google forms, kahoot, entre otras	18/oct/2024	3 h
			25/oct/2024	3 h
<b>Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)</b>	-Examen final Ordinario escrito (primera oportunidad)	Voz, pizarrón	08/nov/2024	3 h
<b>Retroalimentación a los alumnos.</b> <b>Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.</b> <b>Evaluación final Ordinario segunda oportunidad</b>	-Discusión grupal y retroalimentación. -Dinámicas grupales -Examen final Ordinario escrito (segunda oportunidad) si fuera necesario	Voz, pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, videos, classroom	15/nov/2024	3 h

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

 <b>ISSSTE</b> <small>INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO</small>	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 8	 <b>EDN</b> ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN <small>Dr. José Quintán 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	

N/A	N/A	N/A
-----	-----	-----

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa	
Examen escrito	Exposición	( x )	55%	Exposición
	Lectura de artículos	( )		Trabajo de investigación
	Revisión de casos clínicos	( )		Exámenes parciales escritos
	Trabajo de investigación	( x )		Participaciones en clase
	Prácticas (taller o laboratorio)	( )		Tareas
	Salidas/ visitas	( )		Cuestionarios
	Exámenes	( x )	40%	Examen final Ordinario escrito
	Otros:			
	Participaciones en clase	(X)		
Tareas	(X)	5%	Autoevaluación	
Cuestionarios	(X)			

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Manual: Microbiología de alimentos: manual de laboratorio. Yousef, Ahmend y Carlstrom, Carolyn. Acribia. S/A  Libro: Los micronutrientes: aspectos teóricos y prácticos. Tovar, Armando (ed). Fundación Mexicana para la Salud. 2006	Frazier W.C. (1993) Microbiología de los Alimentos; España Acribia. Pelczar. M. Chan E. (1984): Elementos de Microbiología, México McGraw-Hill Iwasa, J., Wallace, M. (2014); Karp. Biología Celular y Molecular. Conceptos y Experimentos.; México D.F; Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 8	 <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	

Libro: Microbiología alimentaria 1: aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria. Bourgeois, C, Mesclé, J. F., Zucca, J. (coord.). Acribia. S/A	Desrosier, N., (1976) Conservación de alimentos; México D.F CESCA. Bibek, R., Arun B. (2010) Fundamentos de Microbiología de los alimentos 4ª edición, México D.F. Mc Graw Hill Interamericana Editores, SA de CV Madigan, M., Martiniko, J., Parker, J. (1998); Brock Biología de los microorganismos; Madrid; Pearson Educación SA
---	--

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
IQ Adriana Reyes Buck	05/jul/2024

---

**FIRMA DEL ACADÉMICO**

---

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