

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Nombre del/a Académico/a	Adriana Reyes Buck
Eje Curricular	Alimentación y Nutrición
Unidad de Conocimiento	Microbiología de Alimentos y Laboratorio
Semestre	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	
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mm/aaaa)	Duración (h)
Encuadre Presentación de temario y formas de evaluación	- Exposición por parte del académico. - Discusión grupal - Evaluación Diagnóstica (Examen escrito)	Dinámicas de grupo -Voz -Presentación Power Point -Herramientas electrónicas como classroom entre otras	28/JUL/2026	3
1. Introducción 1.1. Definición de Microbiología	-Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos	-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power	04/AGO/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 10	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintán Olascoaga Moncada Fundada en 1945
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

1.2. Tipos de Microorganismos. 1.3. Fisiología de los Microorganismos. 1.4. Importancia de los Microorganismos en los alimentos.	-Discusión grupal sobre el tema -Exposición por parte del académico. -Exposición por parte de los alumnos. -Dinámicas grupales	Point, documentos, videos, classroom entre otras		
2. Metabolismo y crecimiento microbiano 2.1. Biología Microbiana 2.2. Requerimientos Nutricionales del Metabolismo Microbiano 2.3. Medios de Cultivo 2.4. Biosíntesis Microbiana 2.5. Crecimiento Microbiano 2.6. Ciclo de crecimiento	-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, entre otras	11/AGO/2026 18/AGO/206	3 3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

3. Tipos de microorganismos de importancia en los alimentos 3.1. Mohos, hongos y levaduras 3.1.1. Características 3.1.2. Clasificación e Identificación 3.2. Bacterias 3.2.1. Características 3.2.2. Clasificación e Identificación 3.2.3. Técnicas de recuperación de Microorganismos 3.2.4. Propiedades Fisiológicas 3.2.5. Géneros de interés industrial 3.3. Virus 3.3.1. Características 3.3.2. Clasificación e Identificación 3.3.3. Virus bacterianos de interés clínico.	-Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos	-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	25/AGO/2026	3
	-Discusión grupal sobre el tema			
	-Exposición por parte del académico.			
	-Exposición por parte de los alumnos.	-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	01/SEP/2026	3
	-Dinámicas grupales			
	1ª Evaluación parcial			
		-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	08/SEP/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

			15/SEP/2026 Día feriado	
4. Conservación, contaminación y alteración de los alimentos por microorganismos 4.1. Conservación de los alimentos 4.1.1. Fundamentos de la conservación 4.1.2. Principales métodos de Conservación 4.1.2.1. Tratamiento Térmico (congelación, refrigeración, pasteurización y concentración). 4.1.2.2. Desecación 4.1.2.3. Aditivos 4.1.2.4. Irradiación	-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, , entre otras -Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	22/SEP/2026 29/SEP/2026	3 3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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, entre otras	06/OCT/2026	3
--	--	---	-------------	---

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

5. Intoxicaciones e infecciones alimentarias causadas por la acción de microorganismos. 5.1. Intoxicaciones alimentarias 5.1.1. Clostridium botulinum. 5.1.2. Staphylococcus aureus. 5.1.3. Aspergillus flavus. 5.2. Toxi – infecciones. 5.2.1. B- cereus. 5.2.2. Clostridium perfringens. 5.3. Infecciones alimenatarias 5.3.1. Salmonella. 5.3.2. Shigella. 5.3.3. Vibrio. 5.3.4. E. Coli. 5.3.5. Campylobacter. 5.3.6. Yersinia. 5.3.7. Listeria.	-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 2ª Evaluación parcial -Búsqueda de fuentes sobre el tema en libros o artículos	-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	13/OCT//2026	3
	-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.	-Voz -Pizarrón -Herramientas electrónicas como pueden ser Word, Excel, Power Point, documentos, videos, classroom, entre otras	20/OCT//2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	-Dinámicas grupales Uso de herramienta de Turnitin			
6. Higiene y control de alimentos 6.1. Buenas prácticas de manufactura de alimentos. 6.1.1. Introducción. 6.1.2. Conceptos básicos.	-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, entre otras	27/OCT/2026	3
Evaluación final Primer Ordinario	-Exposición por parte del académico. -Realización de la Evaluación	-Voz -pizarrón para realizar la evaluación	03/NOV/2026	3
Retroalimentación a los alumnos.	Exposición por parte del académico.	-Voz -pizarrón para retroalimentar. -Manual de Laboratorio	10/NOV/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	-Retroalimentación a los alumnos			
Evaluación final Segundo Ordinario				

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	
Examen escrito	Exposición	(X)	55%	Exposición
	Lectura de artículos	()		Trabajo de investigación
	Revisión de casos clínicos	()		Exámenes (evaluaciones parciales
	Trabajo de investigación	(X)		Cuestionarios
	Prácticas (taller o laboratorio)	()		Participaciones en clase
	Salidas/ visitas	()		Tareas
	Exámenes	(X)		
	Otros:		40%	Evaluación final
	: Cuestionarios	(X)		
	Participaciones en clase	(X)		

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 9 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	Tareas (X)	5%	Autoevaluación
--	------------	----	----------------

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Bibek Ray, Microbiología de los Alimentos, McGraw-Hill Interamericana de España S.L; 2010. Ahmed E. Yousef y Carolyn Carlstrom, Microbiología de los Alimentos, Manual de Laboratorio. Acribia, S. A.; 2003. C.M. Bourgeois, J. Zucca, J.F. Mescle, Microbiología Alimentaria. Volumen 1: Aspectos Microbiológicos de la Seguridad y Calidad Alimentaria, Editorial Acribia, S.A.; 1994.	Bibek R, Arun B. Fundamentos de Microbiología de los Alimentos. 4ª ed. México: Mc Graw Hill; 2010. Buckley D, Stahl D, Martinko J, Bender K, Madigan M. Brock Biología de los Microorganismos. 14ª ed. México: Pearson; 2015. Ramírez RM. Técnicas Básicas de Microbiología y su fundamento. 2ª ed. México: Trillas; 2021. Baggini SP. Guía práctica de microbiología en agua y alimentos Ebook. 1ª ed. La Plata: Arte editorial Servicop; 2020. de Kruif P. Cazadores de Microbios, los principales descubrimientos del mundo microscópico. Madrid: Capitan Swing; 2021.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 10 de 10	 Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1948
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mm/aaaa
I.Q. ADRIANA REYES BUCK	04/JUN/2026

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

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