

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Nombre del/la Académico/a	Inés Miranda Martínez
Eje Curricular	Alimentación y Nutrición
Unidad de Conocimiento	Microbiología de Alimentos y <u>Laboratorio</u>
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	Presentación del curso, la forma de trabajo Aplicación de examen diagnóstico	Temario Evaluación diagnóstica (Examen impreso)	30/jul/2026	3
Práctica 1: Preparación de Medios de Cultivo	Revisión teórica Realizar el cálculo y preparación de medios de cultivo	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar. Material, equipo y reactivos del laboratorio	06/ago/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Práctica 2: Recuperación de Microorganismos de Diferentes Fuentes	Recuperar microorganismos de diferentes fuentes	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	13/ago/2026	3
Práctica 3: Métodos de Aislamiento y Obtención de Cultivos Puros	A partir de la metodología aplicar los métodos de aislamiento para la obtención de cultivos puros.	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	20/ago/2026	3
Práctica 4: Morfología Colonial y Microscópica de Cultivos Bacterianos	Reconocer e identificar las características morfológicas macro y microscópicas de los cultivos bacterianos Realizar tinción de gram	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	27/ago/2026	3
Práctica 5: Recuperación de Hongos y Levaduras a partir de Alimentos y Medio Ambiente	Recuperar hongos y levaduras a partir de alimentos y del medio ambiente e identificar estructuras macro y microscópicas 1ª Evaluación parcial	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio Examen impreso	03/sep/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Práctica 6: Desarrollo de Virus en Alimentos (Bacteriófagos)	Realizar la metodología para evidenciar la presencia de bacteriófagos en alimentos	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	10/sep/2026	3
Práctica 7: Factores que Afectan el Desarrollo Microbiano Parte A: Efecto de la Presión Osmótica, Temperatura y Luz Ultravioleta Parte B: Efecto del Potencial de Oxido Reducción, Agentes Inhibidores y pH	Determinar el efecto de factores intrínsecos y extrínsecos en el crecimiento microbiano Aplicación de la herramienta TURNITIN para la evaluación del informe	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio Herramienta TURNITIN	17/sep/2026	3
Práctica 8: Muestreo de Superficies Vivas e Inertes (Microorganismos Indicadores)	Realizar el muestreo de superficies vivas e inerte para la identificar la presencia de microorganismos indicadores.	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	24/sep/2026	1
Práctica 9: Análisis Microbiológico del Agua	Evaluar la calidad microbiológica de diferentes muestras de agua.	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	24/sep/2026 Práctica 9 se junta con la práctica 8 por el día feriado 01 de Octubre	2

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Práctica 10: Análisis Microbiológico de Leche Cruda y Pasteurizada	Realizar el análisis microbiológico de leche y observar la diferencia en leche cruda u pasteurizada.	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	08/oct/2026	3
Práctica 11: Recuento de Microorganismos Causantes de Infección e Intoxicación Alimentaria	Realizar la metodología para identificar <i>Estafilococos aureus</i> en muestras de alimentos. 2° Evaluación parcial	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	15/oct/2026	3
Práctica 12: Evaluación Microbiológica de Alimentos Infantiles	Aplicar la metodología para evaluar la calidad microbiológica de alimentos infantiles	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	22/oct/2026	3
Práctica 13: Evaluación Microbiológica de Desinfectantes utilizados para Equipo y Alimentos (Reto Microbiano)	Evaluar la eficiencia de los desinfectantes empleados para alimentos	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar Material, equipo y reactivos del laboratorio	29/oct/2026	3
Práctica 14: Elaboración de un Alimento Fermentado con Bacterias Probióticas	Aplicar la metodología para elaborar un alimento	Cuestionario previo Diagrama de flujo de la técnica a realizar	05/nov/2026 29/oct/2026 se realiza la	1.5

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	fermentado con bacterias probióticas	Material, equipo y reactivos del laboratorio	incubación de la práctica 14.	
Evaluación final Primer Ordinario	Examen final	Examen impreso	05/nov/2026	1.5
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	Actividad de cierre Entrega de calificaciones	Concentrado de calificaciones	12/nov/2026	3

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 en línea, 10 preguntas de opción múltiple.	Exposición	()	55%
	Lectura de artículos	()	
	Revisión de casos clínicos	()	
			Exámenes parciales 40%
			Reportes de práctica 40%

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	Trabajo de investigación	()		Exámenes previos 10%
	Prácticas (taller o laboratorio)	(x)		Trabajo de laboratorio 10%
	Salidas/ visitas	(x)	40%	Examen final 50%
	Exámenes	(x)		Trabajo final 50%
	Otros: Trabajo experimental.		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 7 de 7	
	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
M.E. Inés Miranda Martínez	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