

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 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	

Nombre del Académico	Marina Inés Gasca León
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	
	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mmm/aaaa)	Duración (h)
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio Encuadre Presentación de temario y formas de evaluación	*Presentar las Estrategias Didácticas. *Explicar la forma de trabajo y evaluación. * Aplicar el instrumento de Evaluación Diagnóstica. * Formar los equipos de trabajo.	* Estrategias didácticas impresas. * Manual de prácticas de laboratorio * Cuestionario impreso con preguntas abiertas.	31/jul/2024	3 h
Práctica 1: Preparación de Medios de Cultivo	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.	* Información bibliográfica relacionada con cada	07/ago/2024	3h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 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	

	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 		
Práctica 2: Recuperación de Microorganismos de Diferentes Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 	14/ago/2024	3 h
Práctica 3: Métodos de Aislamiento y Obtención de Cultivos Puros	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. 	21/ago/2024	3h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 10	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

	<p>experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p>	<p>* Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>		
<p>Práctica 4: Morfología Colonial y Microscópica de Cultivos Bacterianos</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>	28/ago/2024	3 h
<p>Práctica 5: Recuperación de Hongos y Levaduras a partir de Alimentos y Medio Ambiente</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental.</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas</p>	04/sep/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 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>*Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p> <p><u>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</u></p>	<p>de laboratorio.</p> <p>* Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar.</p> <p>* Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>		
<p>Práctica 6: Desarrollo de Virus en Alimentos (Bacteriófagos)</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.</p> <p>* Realizar el trabajo experimental.</p> <p>*Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.</p> <p>* Manual de prácticas de laboratorio.</p> <p>* Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar.</p> <p>* Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>	11/sep/2024	3h
<p>Práctica 7: Factores que Afectan el Desarrollo Microbiano</p> <p>Parte A: Efecto de la Presión Osmótica, Temperatura y Luz Ultravioleta</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.</p> <p>* Realizar el trabajo experimental.</p> <p>*Elaborar por equipo el reporte</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.</p> <p>* Manual de prácticas de laboratorio.</p>	18/sep/2024	3h

	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	

Parte B: Efecto del Potencial de Oxido Reducción, Agentes Inhibidores y pH	de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.	<ul style="list-style-type: none"> * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 		
Práctica 8: Muestreo de Superficies Vivas e Inertes (Microorganismos Indicadores)	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 	25/sep/2024	3h
Práctica 9: Análisis Microbiológico del Agua	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y 	02/oct/2024	3h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 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	

	lo indicado en la rúbrica.	<p>marcadores para explicar la técnica a realizar.</p> <p>* Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>		
<p>Práctica 10: Análisis Microbiológico de Leche Cruda y Pasteurizada</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.</p> <p>* Realizar el trabajo experimental.</p> <p>*Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.</p> <p>* Manual de prácticas de laboratorio.</p> <p>* Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar.</p> <p>* Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.</p>	09/oct/2024	3 h
<p>Práctica 11: Recuento de Microorganismos Causantes de Infección e Intoxicación Alimentaria</p>	<p>* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.</p> <p>* Realizar el trabajo experimental.</p> <p>*Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.</p>	<p>* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.</p> <p>* Manual de prácticas de laboratorio.</p> <p>* Pizarrón y marcadores para</p>	16/oct/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 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	

		<u>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</u>	<p>explicar la técnica a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 		
Práctica 12: Evaluación Microbiológica de Alimentos Infantiles		<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 	23/oct/2024	3 h
Práctica 13: Evaluación Microbiológica de Desinfectantes utilizados para Equipo y Alimentos (Reto Microbiano)		<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a 	30/oct/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 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	

		realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.		
Práctica 14: Elaboración de un Alimento Fermentado con Bacterias Probióticas	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Realizar el trabajo experimental. *Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de prácticas de laboratorio. * Pizarrón y marcadores para explicar la técnica a realizar. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. 	06/nov/2024	1.5 h
Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)	Examen final escrito	Examen impreso	06/nov/2024	1.5 h
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	Dar a conocer a cada Alumno el desglose de su calificación. Recabar firma de conformidad.	Tabla de Excel impresa con el desglose de calificación y espacio para firma de conformidad.	13/nov/2024	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 9 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	

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

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE				
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa	
Cuestionario diagnóstico impreso que consiste en preguntas abiertas a desarrollar. (Se aplica en la primera sesión)	Exposición	()	55%	* Trabajo Individual durante las sesiones experimentales. * Reporte de prácticas impreso por equipo. * Evaluaciones Parciales.
	Lectura de artículos	()		
	Revisión de casos clínicos	()		
	Trabajo de investigación	(X)	40%	Examen final escrito
	Prácticas (taller o laboratorio)	(X)		
	Salidas/ visitas	()		
	Exámenes	(X)	5%	Rúbrica para autoevaluación
	Otros: Trabajo Individual durante las sesiones experimentales	(X)		

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
<p>Manual: Microbiología de alimentos: manual de laboratorio. Yousef, Ahmend y Carlstrom, Carolyn. Acribia. S/A</p> <p>Libro: Los micronutrientes: aspectos teóricos y prácticos. Tovar, Armando (ed). Fundación Mexicana para la Salud. 2006</p> <p>Libro: Microbiología alimentaria 1: aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria. Bourgeois, C, Mescle, J. F., Zucca, J. (coord.). Acribia. S/A</p>	<p>Jay M., J. <u>Microbiología Moderna de Alimentos</u>. Acribia, España, 1994.</p> <p>Pascual, A. <u>Microbiología Alimentaria. Metodología Analítica para alimentos y bebidas</u>. Días de Santos, España, 1992.</p> <p>Derache, R. <u>Toxicología y seguridad de los Alimentos</u>, Omega, España, 1990.</p>

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
M. en Ing. Marina Inés Gasca León	02/Jul/2024

FIRMA DEL ACADÉMICO

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