

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 13	
	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	Marina Inés Gasca León
Eje Curricular	Alimentación y Nutrición
Unidad de Conocimiento	Química De Alimentos y <u>Laboratorio</u>
Semestre	2°

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA (de acuerdo con el Programa de estudio)
Predecir las reacciones y cambios que se producen en los alimentos a partir de la composición, estructura y propiedades de sus constituyentes orgánicos e inorgánicos y el valor nutricional que aportan en una dieta.

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	*Presentar las Estrategias Didácticas. * Explicar la forma de trabajo y evaluación. * Aplicar el instrumento de evaluación diagnóstica. * Integrar los equipos de trabajo.	* Estrategias Didácticas impresas. *Manual de Prácticas de Laboratorio. * Cuestionario impreso con preguntas abiertas.	21/ene/2026	3
Práctica 1: Manejo de Material y Equipo de Laboratorio	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.	* Información bibliográfica	28/ene/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 13	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	* Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. * Uso de la herramienta Turnitin.	relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 2: Determinación de humedad y cenizas en muestra de alimentos	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental.	04/feb/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 13	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN 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	

	cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 3: Determinación de azúcares reductores y totales en bebidas.	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.	11/feb/2026	3
Práctica 4: Determinación de pectinas (Fibras dietarias).	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica.	* Información bibliográfica	18/feb/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 13	 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	

	* Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 5: Análisis de proteínas solubles en alimentos Métodos de Biuret y Kjeldahl	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar.	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio	25/feb/2026 04/mar/2026	6

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 13	 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	

	* Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL	apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 6: Extracto etéreo, lípidos totales; Método de Folch	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos	11/mar/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 13	 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	

		del trabajo experimental.		
Práctica 7: Caracterización y evaluación química de aceites reutilizados	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.	18/mar/2026	3
Práctica 8: Determinación de la actividad de catalasas y polifenol oxidasa	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.	25/mar/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 13	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN 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	

	experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 9: Determinación de vitamina C	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para	08/abr/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 13	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. * Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 10: Determinación de hierro en alimentos mexicanos	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar.	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio.	15/abr/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 9 de 13	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN 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	

	* Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	* Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 11: Pigmentos en alimentos	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica.	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para	22/abr/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 10 de 13	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintán 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	

	*Uso de la herramienta Turnitin	realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Práctica 12: Efecto del pH y calor sobre el color y textura de frutas y vegetales	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental. * Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.	29/abr/2026	3
Práctica 13: Principales ácidos orgánicos en frutas	* Investigar con anticipación los conocimientos previos indicados en la práctica. * Elaborar previamente el diagrama de flujo del trabajo	* Información bibliográfica relacionada con cada trabajo experimental.	06/may/2026	1.5

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 11 de 13	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	experimental que se va a realizar. * Realizar el trabajo experimental. * Elaborar por equipo el reporte de la práctica cumpliendo con lo indicado en la rúbrica. *Uso de la herramienta Turnitin	* Manual de Laboratorio. * Materiales y equipos de laboratorio apropiados para cada trabajo experimental. * Pizarrón y marcadores para realizar los cálculos del trabajo experimental.		
Evaluación final Primer Ordinario	Examen final escrito	Examen impreso. Calculadora	06/may/2026	1.5
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	Dar a conocer a cada Alumno (a) 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/may/2026	3

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

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 12 de 13	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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, incluye investigación de conocimientos previos y diagrama de flujo. * Reporte de prácticas impreso por equipo. * Evaluaciones parciales.
	Lectura de artículos	()		
	Revisión de casos clínicos	()		
	Trabajo de investigación	(x)		
	Prácticas (taller o laboratorio)	(x)		
	Salidas/ visitas	()		
	Exámenes	(x)	40%	Examen final escrito.
	Otros:			
	Trabajo individual durante las sesiones experimentales	(x)	5%	Rúbrica para autoevaluación.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Badui S. Química de los Alimentos. 6ª ed. México: Pearson; 2019. Badui S. La Ciencia de los Alimentos en la Práctica. 2ª ed. México: Pearson; 2015.	Damodarán S, Parkin K. Fennema Química de los Alimentos. 4ª ed. Zaragoza: Acribia; 2019. Madrid A. Bromatología. Ciencia de los Alimentos con ejercicios prácticos resueltos. Madrid: AMV-A. Madrid Vicente Ediciones; 2021.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 13 de 13	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Ronald S. Kirk, Harold Egan, Ronald Sawyer. Libro Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. 2 ed. Grupo Editorial Patria; 2011.	Belitz H, Grosch W, Schieberle P. Química de los Alimentos. 3ª ed. Zaragoza: Acribia; 2009. García D. Todo es cuestión de química... y otras maravillas de la Tabla Periódica. México: Ediciones Paidós; 2016. Córdova JL. La química y la cocina. 4ª ed. México: FCE, SEP, Conacyt; 2017.
---	---

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mm/aaaa
M. en Ing. Marina Inés Gasca León	19/nov/2025

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

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