

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 6	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</small> <small>Fundada en 1945</small>
	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	Karla Mercedes Díaz Gutiérrez
Eje Curricular	Alimentación y Nutrición
Unidad de Conocimiento	Química General y Laboratorio
Semestre	1°

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

Revisar los fundamentos teórico-prácticos de la Química que permitan comprender la relación entre la estructura y composición de la materia (compuestos orgánicos e inorgánicos) con sus propiedades fisicoquímicas y comportamiento en los mecanismos de transformación; lo que representa las bases para el estudio de los componentes de los alimentos y las reacciones químicas del organismo durante su metabolismo.

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	Exposición por parte del académico. - Presentación del curso - Discusión grupal - Formación de equipos - Dinámicas de grupo	Voz, - Presentación canva - Herramientas electrónicas: classroom, canva, google forms, Kahoot, entre otras	30/jul/2025	2

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 6	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

1. Introducción a la química 1.1. Definiciones básicas de la Química 1.2. Unidades de medición 1.3. Notación científica 1.4. Conversión de unidades 1.5. Modelos atómicos 1.6. Estructura atómica 1.7. Configuraciones electrónicas 1.8. Tabla periódica 1.9 Propiedades periódicas	Exposición por parte del académico. - Revisión de bibliografía - Discusión grupal sobre el tema - Elaboración de ejercicios	- Voz, - Presentación Canva	30/jul/2025	1
		- Herramientas electrónicas: classroom, google forms,	06/ago/2025	3
		- Turnitin (ensayo biográfico sobre los principales científicos que desarrollaron las teorías del átomo)	13/ago/2025	3
2. Enlace químico y Nomenclatura 2.1 Estructuras de Lewis y regla del octeto 2.2 Enlace iónico 2.2.1 Nomenclatura y escritura de fórmulas iónicas 2.3 Enlace covalente 2.3.1 Nomenclatura y escritura de fórmulas covalentes 2.4 Enlace metálico 2.5 Enlaces débiles	Exposición por parte del académico. - Revisión de bibliografía - Discusión grupal sobre el tema - Elaboración de ejercicios	- Voz, - Presentación Canva	20/ago/2025	3
		- Herramientas electrónicas: classroom, canva,notebook	27/ago/2025	3
			03/sep/2025	3
3. Fórmulas químicas y composición estequiométrica	Exposición por parte del académico. - Revisión de bibliografía	- Voz, - Presentación Canva	10/sep/2025	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 6	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

3.1 Composición porcentual en una fórmula 3.2 Determinación de fórmulas 3.3 Ecuación química 3.4 Tipos de reacciones químicas 3.5 Reacciones estequiométricas 3.6 Balanceo de reacciones químicas 3.7 Reactivo limitante y en exceso 3.8 Rendimiento teórico, real y porcentual 3.9 Cambios de energía en reacciones químicas	- Discusión grupal sobre el tema - Elaboración de ejercicios	- Herramientas electrónicas: classroom, canva, notebook, mapas conceptuales	17/sep/2025	3
			24/sep/2025 (VISITA)	3
			08/oct/2025	3
4. Soluciones acuosas 4.1 Electrolitos 4.2 Solubilidad 4.3 Concentración de soluciones (%p/p; % p/v; % v/v; M; N; ppm) 4.4 Equilibrio ácido-base (valoración ácido fuerte- base fuerte) 4.5 pH	Exposición por parte del académico. - Revisión de bibliografía - Discusión grupal sobre el tema - Elaboración de ejercicios	- Voz, - Presentación Canva - Herramientas electrónicas: classroom, canva, notebook	15/oct/2025	3
			22/oct/2025	3
			29/oct/2025	3
5. Compuestos orgánicos 5.1 Grupos funcionales 5.2 Estructura, nomenclatura y propiedades de: 5.2.1 Alcanos 5.2.2 Alquenos 5.2.3 Alquinos 5.2.4 Alcoholes	Exposición por parte del académico. - Revisión de bibliografía - Discusión grupal sobre el tema - Elaboración de ejercicios	- Voz, - Presentación canva - Herramientas electrónicas: classroom, canva, notebook	05/nov/2025	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 6	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

5.2.5 Aldehídos 5.2.6 Cetonas 5.2.7 Ácidos carboxílicos 5.2.8 Aminas y Amidas				
Evaluación final Primer Ordinario	Exposición por parte del académico. - Discusión grupal e individual	Voz, Herramientas electrónicas: classroom, canva, entre otras	12/nov/2025	0.5
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Segundo Ordinario	Exposición por parte del académico. - Discusión grupal - Discusión y acuerdo individual Examen ordinario	Voz, Herramientas electrónicas: classroom, canva, entre otras	12/nov/2025	2.5

VISITAS PROGRAMADAS		
Lugar de la visita	Objetivo de la visita	Fecha programada de la visita (dd/mmm/aaaa)
MUSEO UNIVERSUM DE LAS CIENCIAS	DETECTAR Y CONOCER EL IMPACTO DE LA QUÍMICA EN EL ENTORNO SOCIAL, PARTICULARMENTE EL SECTOR DE LOS ALIMENTOS	TENTATIVA 24/sep/2025

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 6	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación	Evaluación Sumativa	
Cuestionario digital con preguntas de opción múltiple y abiertas, a través de las plataformas de google forms y kahoot	Exposición (X)	55%	Exámenes, visita, ensayo, mapas conceptuales, ejercicios, participación, asistencia, exposiciones
	Lectura de artículos ()		
	Revisión de casos clínicos ()	40%	Guías de ejercicios contestados y análisis de problemas
Trabajo de investigación ()			
Prácticas (taller o laboratorio) ()			
Salidas/ visitas (X)	5%	Autoevaluación	
Exámenes (X)			
Otros: Guía de ejercicios, revisión de material complementario, ensayos, presentaciones por parte de los alumnos, mapas conceptuales			

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
<p>Timberlake KC. Química general, orgánica y biológica. Estructuras de la vida. 4ª ed. México: Pearson; 2013.</p> <p>Madras Samuel. Química curso preuniversitario. Graw Hill Education; 1990.</p> <p>Romero LE, Rodríguez BE. Química experimental Manual de Laboratorio. Pearson; 2014.</p>	<p>Klein DR. Química orgánica. Argentina: Medica Panamericana; 2014.</p> <p>Chang R, Overby J. Química. 13ª ed. México: Mc Graw Hill; 2020.</p> <p>Peterson WR. Nomenclatura de las sustancias químicas. 5ª ed. Barcelona, España: Reverté; 2020.</p> <p>Petrucci RH. Química general: Principios y aplicaciones modernas. 11ª ed. España: Pearson; 2017.</p>

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

	García D. Todo es cuestión de química... y otras maravillas de la Tabla Periódica. México: Ediciones Paidós; 2016.
--	--

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
M. en I. Karla Mercedes Díaz Gutiérrez	02/jul/2025

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

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