
	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>Nombre del Académico</b>	Gabriela Alemán Escondrillas
<b>Eje Curricular</b>	Nutrición en Salud
<b>Unidad de Conocimiento</b>	Nutrición Molecular y Laboratorio
<b>Semestre</b>	4°

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

Evaluar la interacción de la nutrición, como parte del ambiente, y la genética, como característica propia del individuo o grupo de población, como mecanismos homeostáticos o de alteración de la homeostasis.

CONTENIDO	INTERACCIONES		SISTEMATIZACIÓN	
	Estrategias de Aprendizaje	Recursos	Fecha (dd/mmm/aaaa)	Duración (hrs)
<b>Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio</b>  <b>Encuadre</b>  <b>Presentación de temario y formas de evaluación</b>	Presentación del grupo y el profesor. Presentación del contenido del curso y criterios de evaluación  Examen diagnóstico	Pizarrón  Power Point  Examen escrito	20/ene/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 8	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</small> <small>Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	



<b>Tema 1. Conceptos generales</b> Definición de términos: nutrigenética, nutrigenómica, bases nitrogenadas, ácidos nucleicos, dogma central de la biología.	Exposición Discusión dirigida	Pizarrón  Presentación en Power Point	27/ene/2025	1.5 h
<b>Tema 2. Bases generales de genética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura del DNA</li> <li>• Organización del DNA en el núcleo de la célula</li> <li>• Estructural y función de un gen</li> <li>• Transcripción y traducción</li> <li>• Genotipo y fenotipo</li> <li>• Alelo y locus</li> <li>• Leyes de la herencia genética</li> </ul>	Exposición Discusión dirigida	Pizarrón  Presentación en Power Point  Material didáctico (cuerda, plastilina, cuentas)	27/ene/2025  10/feb/2025	1.5 h  3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 8	 <small>Dr. José Quintín Olascoaga Moncada</small> <small>Fundada en 1945</small>
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>Tema 3. Regulación de la expresión génica</b> Factores de transcripción y mecanismos generales de regulación de la expresión génica	Exposición Discusión dirigida	Pizarrón  Presentación en Power Point  Nearpod  Material didáctico (cuerda, plastilina, cuentas)	17/feb/2025  24/feb/2025	4.5 h
		<b>Primer examen parcial</b>	Examen en línea, preguntas de opción múltiple y abiertas	
<b>Tema 4. Nutrigenómica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Factores de transcripción que controlan el metabolismo de hidratos de carbono y lípidos: ChREBP, SREBPs, PPARs</li> <li>Factores de transcripción que controlan el metabolismo de colesterol y sales biliares: LXR y FXR</li> <li>Factores de transcripción que controlan el metabolismo de proteínas: ATF4</li> </ul>	Exposición Discusión dirigida	Pizarrón  Presentación en Power Point	03/mar/2025  10/mar/2025	3 h  3 h





cardiovascular, diabetes, hipertensión y cáncer				
<b>Tema 7. Ingeniería genética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organismos genéticamente modificados</li> <li>Modificación del genoma humano (CRISPR-Cas9)</li> </ul>	Exposición Discusión dirigida  <b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>	Pizarrón	21/abr/2025	1.5 h
		Presentación en Power Point	<b>21/abr/2025</b>	<b>1.5 h</b>
<b>Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)</b>	Exposición por equipos de artículo científico asignado Trípticos individuales sobre el artículo científico asignado	Exposición de alumnos	28/abr/2025	3 h
<b>Retroalimentación a los alumnos.</b>	Entrega de calificaciones y retroalimentación del curso	Retroalimentación grupal e individual	12/may/2025	3 h

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

<b>Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.</b>  <b>Evaluación final Ordinario segunda oportunidad</b>		Opinión de los alumnos		
---	--	------------------------	--	--

VISITAS PROGRAMADAS		
Lugar de visita	Objetivo de visita	Fecha programada de 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
Examen escrito, preguntas abiertas	Exposición	( X )	55% 2 exámenes parciales, exámenes sorpresa, tareas, trabajos en clase, exposición de investigación por equipos (enfermedades monogénicas), reporte película "GATTACA"
	Lectura de artículos	( X )	
	Revisión de casos clínicos	( )	
	Trabajo de investigación	( X )	
	Prácticas (taller o laboratorio)	( )	
	Salidas/ visitas	( )	
	Exámenes	( X )	
	Otros:		

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

		40%	Exposición, tríptico y preguntas de artículo científico asignado
		5%	Autoevaluación

<b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)</b>
<p>Libro: Bioquímica: las bases moleculares de la estructura y función celular. Lehninger, Albert L. Omega s.a.</p> <p>Libro: Harper: bioquímica ilustrada Murray, Robert, Granner, Darly, Mayes, Peter y Rodwell, Víctor. El Manual Moderno. 2004</p> <p>Libro: Nutrición en salud y enfermedad. Shils, Maurice Olson, James Shike, Moshe Ross, Catharine (ed.). Mc Graw-Hill Interamericana. 2002</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, M., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. <i>Biología molecular de la célula</i>. España: Omega. 2016</li> <li>2. Krebs, J.E., Goldstein, E.S., Kilpatrick, S.T. <i>Lewin's Genes XII</i>. EUA: Jones and Bartlett Learning. 2017</li> </ol> <p><b>Consulta de artículos científicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. PubMed-NCBI <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a></li> </ol>

<b>Profesión o grado y nombre completo del Académico</b>	<b>Fecha de entrega dd/mmm/aaaa</b>
Dra. Gabriela Alemán Escondrillas	09/dic/2024

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 8	 <b>ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN</b> <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	

---

**FIRMA DE ACADÉMICO**

---

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