
	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Nombre del Académico	CINTHIA BERENICE GARCIA LUNA
Eje Curricular	Nutrición en Salud
Unidad de Conocimiento	Nutrición Molecular y Laboratorio
Semestre	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)
Encuadre	Aplicar instrumento de evaluación diagnóstica.	Temario de la unidad.	22/ene/2024	1 hr
Presentación de temario y formas de evaluación	Presentar la dinámica del trabajo durante el curso.	Evaluación diagnóstica (examen escrito).		

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	 <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	

	<p>Revisar el diseño de estrategias didácticas.</p> <p>Acordar con los alumnos el reglamento interno de la materia.</p> <p>Organizar las actividades del curso.</p>	<p>Lenguaje escrito, hablado y gráfico.</p>		
<p>Tema 1. Conceptos generales Definición de términos: nutrigenética, nutrigenómica, bases nitrogenadas, ácidos nucleicos, dogma central de la biología.</p>	<p>Describir los términos de biología molecular necesarios para el entendimiento de los procesos de síntesis de ácidos nucleicos y proteínas.</p> <p>Identificar las diferentes ramas de la biología molecular y su relación con la nutrición.</p>	<p>Lenguaje escrito, hablado y gráfico.</p> <p>Presentación en Power Point.</p> <p>Utilización de dinámicas grupales</p>	22/ene/2024	2 hrs
	Día festivo			
<p>Tema 2. Bases generales de genética</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura del DNA • Organización del DNA en el núcleo de la célula • Estructural y función de un gen 	<p>Conocer la importancia del material genético, su localización en la célula, la regulación de la transcripción y la síntesis de proteínas.</p>	<p>Presentación en diapositivas.</p> <p>Cuadros sintéticos</p>	29/ene/2024	3 hrs

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 7	 <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	

<ul style="list-style-type: none"> • Transcripción y traducción • Genotipo y fenotipo • Alelo y locus • Leyes de la herencia genética 		Lenguaje escrito, hablado y gráfico		
Tema 3. Regulación de la expresión génica Factores de transcripción y mecanismos generales de regulación de la expresión génica	Analizar los mecanismos que regulan la expresión de diversos genes. Estudiar la participación de diferentes nutrimentos como factores de transcripción y reguladores de la expresión génica.	Lenguaje escrito, hablado y gráfico. Presentación en Power Point	12/feb/2024- 19/feb/2024	6 hrs
	Primera evaluación parcial		26/feb/2024	3 hrs
Tema 4. Nutrigenómica <ul style="list-style-type: none"> • Factores de transcripción que controlan el metabolismo de hidratos de carbono y lípidos: ChREBP, SREBPs, PPARs • Factores de transcripción que controlan el metabolismo de colesterol y sales biliares: LXR y FXR • Factores de transcripción que controlan el metabolismo de proteínas: ATF4 	Establecer el papel de los nutrimentos como reguladores del metabolismo de macronutrimentos.	Lenguaje escrito, hablado y gráfico. Presentación en Power Point Utilización de dinámicas grupales. Revisión y exposición de artículos científicos	11/mar/2024- 1/abr/2024	6 hrs



	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 7	 <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	

	Segunda evaluación parcial		15/abr/2024	3 hrs
Tema 5. Nutrigenética: defectos monogénicos <ul style="list-style-type: none"> Defectos en el metabolismo de aminoácidos y proteínas. Aminoacidopatías (fenilcetonuria). Acidemias orgánicas. Defectos en hidratos de carbono. galactosemia glucogenosis. intolerancia hereditaria a la fructosa Defectos en el metabolismo de ácidos grasos 	Describir las alteraciones en un solo gen que resultan en defectos en el metabolismo de macronutrientes.	Lenguaje escrito, hablado y gráfico. Presentación en Power Point SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	8/abr/2024-15/abr/2024	6 hrs
Tema 6. Nutrigenética: Defectos poligénicos <ul style="list-style-type: none"> Efectos de los polimorfismos en la respuesta metabólica a los alimentos Genómica comparativa y poblacional Estudios de asociación de genoma completo (GWAS) y HapMap Enfermedades comunes de interés Epidemiológico: 	Establecer el papel de los polimorfismos como factores de riesgo para padecer enfermedades metabólicas. Comparar diferentes tipos de estudios del genoma y su utilidad como predictores de enfermedades. Estudiar los diferentes factores que influyen en la aparición de	Lenguaje escrito, hablado y gráfico. Presentación en Power Point	22/abr/2024	3 hrs

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 7	 <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	

obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión y cáncer	enfermedades y su relación con polimorfismos.			
Tema 7. Ingeniería genética <ul style="list-style-type: none"> Organismos genéticamente modificados Modificación del genoma humano (CRISPR-Cas9) 	Conocer la importancia de la ingeniería genética en el estudio de enfermedades metabólicas y como posibles terapias para estas.	Lenguaje escrito, hablado y gráfico. Presentación en Power Point	29/abr/2024	3 hrs
Evaluación final Ordinario (primera oportunidad)		Lenguaje escrito	6/may/2024	3 hrs
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Ordinario segunda oportunidad		Lenguaje oral y escrito	13/may/2024	3 hrs

VISITAS PROGRAMADAS		
Lugar de visita	Objetivo de visita	Fecha programada de visita

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 7	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 06	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 15/11/2023	

		(dd/mmm/aaaa)
N/A	N/A	N/A

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE			
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación	Evaluación Sumativa	
Cuestionario en formularios de Google que no es considerado en la evaluación final	Exposición (X)	55%	Exámenes parciales, exposiciones, lectura de artículos
	Lectura de artículos (X)		
	Revisión de casos clínicos ()	40%	Examen final
	Trabajo de investigación ()		
	Prácticas (taller o laboratorio) ()		
	Salidas/ visitas ()	5%	Autoevaluación
	Exámenes (X)		
Otros:			

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Libro: Bioquímica: las bases moleculares de la estructura y función celular. Lehninger, Albert L. Omega s.a. Libro.: Harper: bioquímica ilustrada Murray, Robert, Granner, Darly , Mayes, Peter y Rodwell, Víctor. El Manual Moderno. 2004	Sales, Pelegrini, Goersch. J Nutr Metab. 2014:202759 Ammendola, d'Abusco, Nutrients. 2022;14:5059 Alberts, B. et al., Molecular Biology of the Cell. Garland Publ Inc, NY, England, 1996.

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 7	 <small>Dr. José Quintín Olayoaga 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	

Libro: Nutrición en salud y enfermedad. Shils, Maurice Olson, James Shike, Moshe Ross, Catharine (ed.). Mc Graw-Hill Interamericana. 2002	Lewin B, Genes. McGraw Hill, MA, USA, 2008.
---	---

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega dd/mmm/aaaa
Dra. Cinthia Berenice García Luna	08/12/2023

CINTHIA GARCIA LUNA

FIRMA DE ACADÉMICO

FIRMA DE AUTORIZACIÓN

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