

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 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	

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Nombre del Académico	GUILERMO ORDAZ NAVA
Eje Curricular	Nutrición en Salud
Unidad de Conocimiento	Nutrición Molecular y <u>Laboratorio</u>
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)
Temas y subtemas de acuerdo con Programa de estudio Encuadre Presentación de temario y formas de evaluación	PRESENTACIÓN DEL CURSO: 1. Exposición en clase y discusión dirigida 2. Reglas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Presentación en Power Point 	30/ENE/2024	3 hrs

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 7	 <small>ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN</small> <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>Práctica 1: Regulación de la expresión génica por nutrimentos. Diseño de un experimento para estudiar el efecto de un nutrimento sobre la expresión de un gen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cómo diseñar un experimento de nutrigenómica 2. Selección de un modelo experimental 3. Cómo estudiar el efecto de un nutrimento, que órganos o tejidos a estudiar, que genes y cuantos genes estudiar. 4. Técnicas que se utilizan para evaluar la expresión de genes a partir de la extracción de RNA 	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • 	06/FEB/2024	3 hrs
<p>Práctica 2: Efecto del ayuno y de una dieta alta en hidratos de carbono sobre la expresión génica de la fosfoenol piruvato carboxinasa (PEPCK) y la piruvato cinasa (PC).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Estudiar el efecto de una dieta alta en hidratos de carbono (sacarosa) y del ayuno sobre la expresión génica de las enzimas piruvato cinasa (PK) y fosfoenol piruvato corboxinasa (PEPCK) en hígado de rata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	13/FEB/2024	3 hrs
<p>Práctica 3: Aislamiento de RNA total del hígado de rata.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aislamiento de RNA total de hígado de rata por la técnica de trizol 	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales 	20/FEB/2024	3 hrs

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 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	

		necesarios para la práctica		
<p>Práctica 4: Separación y determinación de la integridad del RNA por electroforesis en gel de agarosa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Separación de los diferentes tipos de RNA por electroforesis 2. Significado de la desnaturalización del RNA 3. Determinación de la integridad del RNA y su importancia <p>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	<p>27/FEB/2024 27/FEB/2024</p>	<p>2.5 hrs 0.5 hrs</p>
<p>Práctica 5: Determinación de la concertación y pureza del RNA por el método espectrofotométrico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la concentración del RNA por el método espectrofotométrico 2. Pureza del RNA y sus posibles contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	<p>05/MAR/2024</p>	<p>3 hrs</p>
<p>Práctica 6: Síntesis de cDNA a partir de RNA total por RT-PCR.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de cDNA a partir de RNA total por la técnica de transcriptasa reversa (TR) 2. Diferencia entre DNA genómico y DNA complementario 	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	<p>12/MAR/2024</p>	<p>3 hrs</p>

	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	

Práctica 7: Cuantificación del RNA mensajero por PCR tiempo real	1. Determinar la expresión de un gen a través de la técnica de PCR de tiempo real. 2. Función de genes estructurales en la determinación de la expresión de genes SEMANA SANTA 1. Exposición en clase y discusión dirigida	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	19/MAR/2024 02/ABR/2024	3 hrs 3 hrs
Práctica 8: Obtención de DNA genómico de sangre venosa humana.	1. Conceptos básicos de DNA genómico y polimorfismo 2. Obtención de DNA genómico a partir de sangre venosa humana	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Manual de prácticas • Recursos materiales necesarios para la práctica 	09/ABR/2024 16/ABR/2024	3 hrs 3 hrs
Práctica 9: Determinación del polimorfismo TCF7L2 por PCR tiempo real	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL 1.- Preparación de placas de PCR para la determinación del polimorfismo 2. Interpretación de los resultados obtenidos de la	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Lectura, Análisis y Discusión de algunas publicaciones científicas 	23/ABR/2024 30/ABR/2024	3 hrs 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	

	determinación del polimorfismo TCF7L2	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación en Power Point 		
Evaluación final Ordinaria (primera oportunidad)	EVALUACION FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Voz • Presentación en Power Point 	07/MAY/2024	3 hrs
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos. Evaluación final Ordinario segunda oportunidad	Explicación global de los temas vistos en las prácticas y clases teóricas	Voz Pizarrón	14/MAY/2024	3 hrs


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

	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	

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE			
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación		Evaluación Sumativa
Dinámica exploratoria de conocimientos. Se aplica el primer día de clases. Cuestionario que identifique conocimientos básicos biología y bioquímica	Exposición	(x)	55% Prácticas de laboratorios
	Lectura de artículos	()	40% Exámenes parciales
	Revisión de casos clínicos	()	
	Trabajo de investigación	(x)	5% Autoevaluación
	Prácticas (taller o laboratorio)	(x)	
	Salidas/ visitas	()	
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 Libro: Nutrición en salud y enfermedad. Shils, Maurice Olson, James Shike, Moshe Ross, Catharine (ed.). Mc Graw-Hill Interamericana. 2002	Lodish H. Molecular Cell Biology, 5th ed. Edit. WH Freeman, 2004. Alberts B. molecular Biology of the cell, 5th ed. Edit. Garland Pub. 2007 Lewin B, Genes XI 11yh. Edit. Jones and Bartlett. 2014.

Profesión o grado y nombre completo del Académico	Fecha de entrega
---	------------------

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

	dd/mmm/aaaa
Q.F.B. Guillermo Ordaz Nava	08/DIC/2024

FIRMA DE ACADÉMICO

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