

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 1 de 8	
	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	EDGAR PICHARDO ONTIVEROS
Eje Curricular	Nutrición Clínica en Salud y Enfermedad, Salud
Unidad de Conocimiento	Bioquímica de la alimentación II y <u>Laboratorio</u>
Semestre	4°

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA (de acuerdo con el Programa de estudio) Trazar el destino de los componentes de los alimentos en el organismo, desde su digestión, transporte, almacenaje y utilización como fuente de energía, hasta su eliminación del organismo a través de las diferentes reacciones químicas que integran las rutas metabólicas de hidratos de carbono, proteínas y lípidos en los órganos involucrados en el metabolismo energético en estados fisiológicos y durante diferentes patologías del metabolismo energético.
--

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	Exposición en clase y discusión dirigida, Manual de prácticas, Presentación en Power point, Forma de evaluación y Formación de equipos de trabajo	Voz Manual de prácticas Presentación en Power point	19/ENE/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

Práctica No. 1 Laboratorio: Manejo de Material, Equipo, Control de Calidad, Validación de los Métodos Empleados y Elaboración de Reporte Científico	Familiarizar al alumno con el material y equipo de laboratorio que se ocupará durante el curso, uso y cuidado del material	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	26/ENE/2026	3
Práctica No. 2 Determinación de Fosfatasa Alcalina en Suero	Evaluar la actividad de la fosfatasa alcalina en suero Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	09/FEB/2026	3
Práctica No. 3 Cinética Enzimática	Evaluar la actividad de una enzima y el efecto de la concentración de enzima y sustrato. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	16/FEB/2026	3
Práctica No. 4 Determinación Colorimétrica de Glucosa Sanguínea	Determinar la concentración de glucosa en sangre. Análisis de resultados. PRIMERA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y	23/FEB/2026	1.5

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 8	 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	

		material de laboratorio		
Práctica No. 5 Hemoglobina Glucosilada	Determinar la concentración de hemoglobina glucosilada. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	23/FEB/2026	1.5
Práctica No. 6 Prueba Oral de Tolerancia a la Glucosa e Índice Glicémico de Alimentos	Realizar la prueba de tolerancia a la glucosa e índice glicémico de los alimentos. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	02/MAR/2026	3
Práctica No. 7 Control Hormonal en el Metabolismo de la Glucosa	Evaluar el efecto de la insulina y adrenalina en el metabolismo de hidratos de carbono en hígado y músculo. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	09/MAR/2026	3
Práctica No. 8 Estudio del Bombeo de Protones por Levaduras: Efecto de Inhibidores y	Estudiar el bombeo de protones en levadura bajo el efecto de inhibidores o desacoplantes de la cadena	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y	23/MAR/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 4 de 8	 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	

Desacoplantes de la Cadena de Transporte de Electrones	de transporte de electrones. Análisis de resultados	material de laboratorio		
Práctica No. 9 Perfil Lipídico	Determinar la concentración de lípidos en sangre. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	06/ABR/2026	3
Práctica No. 10 Determinación de Cuerpos Cetónicos en Orina	Determinas los cuerpos cetónicos en orina. Análisis de resultados SEGUNDA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	13/ABR/2026	3
Práctica No. 11 Determinación Colorimétrica de Proteínas Totales y de Albúmina en Suero	Determinar la concentración de proteínas totales y de albúmina en suero. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	20/ABR/2026	3
Práctica No. 12 Determinación de Transaminasa Glutámico-Pirúvica Sérica	Determinar la actividad de la transaminasa glutámico-	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y	27/ABR/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 5 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

	pirúvica en suero. Análisis de resultados	material de laboratorio		
Práctica No. 13 Determinación de Urea en Orina	Determinar la concentración de urea en orina. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	04/MAY/2026	1.5
Práctica No. 14 Determinación de Creatinina en Orina	Determinar la concentración de creatinina en orina. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	04/MAY/2026	1.5
Evaluación final Primer Ordinario	Exposición y discusión dirigida TERCERA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón	11/MAY/2026	0.5
Retroalimentación a los alumnos. Entrega de calificaciones y firma por parte de los alumnos.	Exposición y discusión dirigida	Voz, pizarrón y Presentación Power Point	11/MAY/2026	2.5

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 8	
	Dirección	Código: FRM-SNA-ELP-04	
	Subdirección de Niveles Académicos	Versión: 07	
	Estrategia Didáctica	Fecha de revisión: 12/05/2025	

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

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE			
Evaluación Diagnóstica	Métodos de evaluación	Evaluación Sumativa	
Cuestionario en Google Forms y discusión grupall	Exposición ()	55%	3 exámenes e Informes de practicas
	Lectura de artículos ()		
	Revisión de casos clínicos ()		
	Trabajo de investigación (x)	40%	Trabajo de investigación
	Prácticas (taller o laboratorio) (x)		
	Salidas/ visitas ()		
	Exámenes (x)	5%	Autoevaluación
	Otros: Trabajo Turnitin (x)		

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 8	 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	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Plan de Estudios)	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (propuesta)
Harper. Bioquímica ilustrada. LANGE. 32 ed, Editorial: MCGRAW HILL. 2019. Pamela C. Champe, Richard A. Harvey y Denise R. Ferrier. Bioquímica 4ª Ed. Barcelona. Lippincott Williams & Wilkins; 2007. Martha H, Stipanuk, Marie A. Caudill. Biochemical, Physiological and Molecular Aspects of Human Nutrition. 4 Ed, Editorial Elsevier; 2019.	Kohlmeier M. Nutrient Metabolism: Structures, Functions, and Genes. Nutrient Metabolism: Structures, Functions, and Genes. 2 ed, Editorial Academic Press; 2015. Adriana Lozano, Cecilia Bacca, Vilma Pinzón, Claudia Rozo. Bioquímica: Metabolismo energético, conceptos y aplicaciones. Universidad de Bogota. Colombia; 2011. Granados J. Bioquímica Para La Enseñanza De Las Ciencias. El Metabolismo De Las Grandes Moléculas Biológicas. 1 ed. Universidad de Costa Rica; 2020. Martha H. Stipanuk, Marie A. Caudill. Biochemical Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition. Editorial Elsevier; 2020. Bernadette P. Marriott, Diane F. Birt, Virginia A. Stallings, Allison A. Yates. Present Knowledge in Nutrition Volume 1: Basic Nutrition and Metabolism. 11 Ed, Editorial Academic Press; 2020.

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

Profesión o grado y nombre completo del/la Académico/a	Fecha de entrega dd/mm/aaaa
M.C. EDGAR PICHARDO ONTIVEROS	18/NOV/2025

FIRMA DEL/LA ACADÉMICO/A

FIRMA DE AUTORIZACIÓN

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