

	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	20/ENE/2026	3

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 2 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	

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	27/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	03/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	10/FEB/2026	3
Práctica No. 4 Determinación Colorimétrica de Glucosa Sanguínea	Determinar la concentración de glucosa en sangre. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y	17/FEB/2026	3

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 3 de 8	
	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 PRIMERA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	24/FEB/2026	3
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	03/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	10/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	17/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	24/MAR/2026	3
Práctica No. 10 Determinación de Cuerpos Cetónicos en Orina	Determinas los cuerpos cetónicos en orina. Análisis de resultados	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	07/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 SEGUNDA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de prácticas, Equipo y material de laboratorio	14/ABR/2026	3
Práctica No. 12	Determinar la actividad de la transaminasa glutámico-	Voz, Pizarrón, Presentación Power Point, Manual de	21/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	

Determinación de Transaminasa Glutámico-Pirúvica Sérica	pirúvica en suero. Análisis de resultados	prácticas, Equipo y 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	28/ABR/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	28/ABR/2026	1.5
Evaluación final Primer Ordinario	Exposición y discusión dirigida TERCERA EVALUACIÓN	Voz, Pizarrón	12/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	12/MAY/2026	2.5

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 6 de 8	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintán Olascoaga Moncada Fundada en 1945
	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)		

	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 7 de 8	
	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.

 ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO	Escuela de Dietética y Nutrición	Hoja 8 de 8	 EDN ESCUELA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN Dr. José Quintín Olascoaga Moncada Fundada en 1945
	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