

SÍLABO

Bioquímica Clínica 2

Código	ASUC01159	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	Bioquímica Clínica 1		
Créditos	4		
Horas	Teóricas	2	Prácticas 4
Año académico	2022		

I. **Introducción**

Bioquímica Clínica 2 es una asignatura obligatoria y específica, ubicada en el cuarto periodo de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. Con esta asignatura se desarrollan, en un nivel logrado, las competencias específicas Diagnóstico Analítico y Desarrollo Tecnológico. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en la aproximación del estudiante a desarrollar métodos analíticos utilizados en el área de Bioquímica con su aplicación al diagnóstico y la monitorización de los trastornos metabólicos, integrando el conocimiento de las disciplinas de ciencias básicas.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Enzimología clínica: consideraciones generales, métodos analíticos y cálculo de la actividad enzimática. Enzimas de función: colestásico, pancreático y cardíaco, líquidos corporales y espermatoograma, Química hematológica, hormonas y marcadores tumorales, gasometría y electrolitos, calidad analítica en análisis bioquímicos.

II. **Resultado de aprendizaje de la asignatura**

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de procesar e interpretar los resultados bioquímicos que causan enfermedades en el ser humano realizando la programación y el mantenimiento de los equipos correspondientes en un laboratorio clínico.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1		Duración en horas	24
Enzimología clínica consideraciones generales, métodos analíticos y cálculo de la actividad enzimática			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar las diferentes determinaciones enzimáticas en perfiles de pruebas que se realizan en el laboratorio clínico.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características de las reacciones enzimáticas 2. Cálculo de la actividad enzimática. 3. Valores de referencia de las enzimas y perfiles bioquímicos de interpretación clínica. 4. Perfil colestásico y Pancreático. 		

Unidad 2		Duración en horas	24
Estudios de los líquidos corporales y espermatoograma			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y clasificar la composición bioquímica de los diferentes líquidos transcelulares en exudados y trasudados.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perfil cardíaco. 2. Líquidos corporales (especiales o transcelulares) 3. Fundamentos del Test de ADA y del estudio del líquido seminal (espermatoograma) 4. Seminarios de interpretación clínica: casos clínicos propuestos 		

Unidad 3		Duración en horas	24
Quimioluminiscencia e inmunoquímica inmunoensayos Especializados (Hormonas Endocrinas, Pruebas Metabólicas)			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diferenciar los inmunoensayos especializados para interpretar los trastornos del metabolismo del hierro, hormonas femeninas y tiroideas.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inmunoensayos especializados por quimioluminiscencia. 2. Trastornos del metabolismo del hierro. 3. Trastornos de la función ovárica. 4. Trastornos de la función tiroidea 		

Unidad 4		Duración en horas	24
Inmunoensayos especializados (marcadores tumorales) y desequilibrio hidroelectrolítico			
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar resultados de los marcadores tumorales séricos y su importancia clínica en la patología neoplásica y no neoplásica; además de la evaluación y monitorización de la gasometría y electrolitos.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los Marcadores tumorales. 2. Utilidad y/o aplicaciones de los marcadores tumorales. 3. Gasometría y electrolitos. 4. Desequilibrio hidroelectrolítico. 		

IV. Metodología

Los contenidos y actividades propuestas se desarrollarán siguiendo la secuencia teórico - práctico, de las diferentes sesiones de aprendizaje y estarán enmarcados en procedimientos: inductivos, deductivos, analíticos y sintéticos. Las técnicas a emplear serán las expositivas, diálogos, trabajos individuales y grupales (seminarios).

Las clases prácticas están divididas en: actividades de laboratorio, trabajos colaborativos y actividades dirigidas. Las actividades prácticas están encaminadas a desarrollar procesos de experimentación que guarden una íntima relación con la teoría de cada semana, para que el estudiante afiance y estructure de mejor forma la teoría. Asimismo, los estudiantes realizarán trabajos en grupos propiciándose las estrategias colaborativas (aula invertida) y la investigación de campo (análisis de casos y debates), la consulta a expertos, la lectura compartida y los resúmenes.

Las clases prácticas se desarrollarán en el Laboratorio Central del Hospital Nacional Ramiro Priale Essalud – Huancayo encaminadas a lograr destrezas y habilidades utilizando guías de Laboratorio y trabajos colaborativos realizando procedimientos analíticos con las tecnologías respectivas para la interpretación, monitorización y evaluación de casos clínicos de pacientes a través de fórum clínicos y discusiones de casos (Fórum clínicos).

V. Evaluación

Modalidad presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación Individual Teórica / Prueba objetiva	0%
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 -4	Evaluación individual / Lista de cotejo	20 %
	2	Semana 5- 7	Exposición grupal análisis de casos clínicos. Evaluación grupal práctica / Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación Individual Teórica / Prueba Mixta	20%
Consolidado 2 C2	3	Semana 9-12	Exposición grupal análisis de casos clínicos. Evaluación grupal práctica / Rúbrica de evaluación	20 %
	4	Semana 13-15	Evaluación individual práctica./ Lista de cotejo	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación Individual Teórica / Prueba de Desarrollo	40 %
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación Individual Teórica / Prueba de Desarrollo	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20\%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Baynes, J., Dominiczack, M. (2011). *Bioquímica médica*. (2.ª ed.). Elsevier.
<https://bit.ly/3oUn4Sa>

Complementaria:

Marshall, W., Bangert, K., Lapsley, S. y Lapsley, M. (2012). *Bioquímica clínica*. 7ª ed.
España: Elsevier España S.L.

Bueno, C. *Laboratorio Clínico en Oncología para una Interpretación adecuada*.
Venezuela: Amolca, 2016.

Gonzales, A. (2014). *Principios de bioquímica clínica y patología molecular*. 2ª ed.
Barcelona: Elsevier.

VII. Recursos digitales:

Pruebas bioquímicas para la detección de metabolitos producidos en los errores innatos del metabolismo. *Iatreia*, 27(4), 417-427. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1629609167?accountid=146219>.

Laura D, Sara B, Tanit H, Mary L, Yulimar B, Andrea C, et al. Uso de insulina en bomba de infusión para el manejo de la hipertrigliceridemia severa en pancreatitis aguda/Use of insulin infusion pump for handling severe hypertriglyceridemia in acute pancreatitis. *Diabetes Internacional* 2012;4(2):36-39

Herrera, N. R. M., Carmona, C. A. C., & Herrera, L. C. B. (2014). Pruebas bioquímicas para la detección de metabolitos producidos en los errores innatos del metabolismo. *Iatreia*, 27(4), 417-427. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1629609167?accountid=146219>

Sarmiento-Rubiano, L. (2015). Antígenos asociados a tumores y su potencial uso en el tratamiento del cáncer. *Salud Uninorte*, 31(1) Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1703564868?accountid=146219>

Fadul, A. M. J., & Millán, J., Carlos Cort. (2013). Enfoque diagnóstico y terapéutico de la cetoacidosis diabética en niños y adolescentes en el servicio de urgencias. *Iatreia*, 26(3), 325-335. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1428261888?accountid=146219>