

# SÍLABO

## Bioquímica Clínica 2

<b>Código</b>	ASUC01159	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Bioquímica Clínica 1			
<b>Créditos</b>	4			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2025			

### 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 cardiaco, líquidos corporales y espermatozoos, 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**

<b>Unidad 1</b> <b>Enzimología clínica, métodos analíticos</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La diabetes</li> <li>2. Perfil renal y hepático. Interpretación clínica</li> <li>3. Perfil colestásico y pancreático. Interpretación clínica</li> <li>4. Perfil lipídico y cardiaco. Interpretación clínica</li> </ol>		

<b>Unidad 2</b> <b>Estudios de los líquidos corporales y espermatoograma</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar la composición bioquímica de los diferentes líquidos corporales y el estudio del espermatoograma en pruebas que se realizan en el laboratorio clínico.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Líquido cefalorraquídeo</li> <li>2. Otros líquidos corporales</li> <li>3. Espermatoograma</li> </ol>		

<b>Unidad 3</b> <b>Quimioluminiscencia e inmunoquímica</b> <b>Hormonas Endocrinas, Pruebas Metabólicas</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar los resultados de marcadores de las anemias y perfiles hormonales en pruebas que se realizan en el laboratorio clínico.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marcadores bioquímicos en el estudio de las anemias</li> <li>2. Trastornos de la función ovárica</li> <li>3. Trastornos de la función tiroidea</li> <li>4. Trastornos de las hormonas esteroideas suprarrenales</li> </ol>		

<b>Unidad 4</b> <b>Marcadores tumorales y desequilibrio hidroelectrolítico</b>		Duración en horas	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	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.		
<b>Ejes temáticos:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marcadores tumorales</li> <li>2. Gasometría y electrolitos</li> <li>3. Desequilibrio hidroelectrolítico</li> </ol>		

#### IV. Metodología

##### Modalidad Presencial

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 actividades prácticas están encaminadas a desarrollar procesos de experimentación orientado por sus guías de práctica las cuales guardan una íntima relación con la teoría de cada semana, afianzando y estructurando de mejor forma los conceptos teóricos por lo tanto los estudiantes desarrollan trabajos en grupo, aprendizaje experiencial, actividades de laboratorio, métodos de casos, aprendizaje basado en problemas, debate y discusión de casos clínicos, actividades de investigación bibliográfica, la consulta a expertos, lectura compartida y los resúmenes.

#### V. Evaluación

##### Modalidad Presencial

Rubros	Unidad	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación Individual teórica / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0%</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-4	Ejercicios grupales de análisis de casos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20 %</b>
	2	Semana 5-7	Evaluación individual / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Evaluación Individual teórica / <b>Prueba Mixta</b>	<b>20%</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9-12	Exposición grupal análisis de casos clínicos / <b>Rúbrica de evaluación</b>	55 %	<b>20 %</b>
	4	Semana 13-15	Evaluación Individual teórica / <b>Prueba de Desarrollo</b>	45 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Exposición de caso clínico/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	No aplica		

**Fórmula para obtener el promedio:**

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

Está prohibido el ingreso a los exámenes o a cualquier tipo de evaluación portando instrumentos electrónicos no expresamente autorizados para tal fin. No se podrá ingresar con celulares, *tablets*, computadoras (estas deben apagarse), relojes ni otros dispositivos electrónicos. Está prohibido también llevar al aula de examen, cuadernos, libros, apuntes o cualquier otro material no autorizado; estos deben dejarse en las mochilas, maletines o carteras, los cuales estarán ubicados en el piso al ingreso del aula, y el estudiante no tendrá acceso durante la prueba a sus maletines o afines.

Si se detecta una actitud sospechosa de copia en algún estudiante, se debe advertir en una sola oportunidad y en voz alta lo siguiente: «Ante la siguiente actitud sospechosa se considerará que está copiando.» Si se detecta copia en cualquier modalidad (usar anotaciones, intercambiar respuestas, ver la prueba o pantalla de computadora de un compañero, etc.), se retirará la prueba del alumno y se calificará con «cero», además, se pondrá en conocimiento al coordinador de asignatura, coordinador de línea y Director de la Escuela Académico Profesional para las acciones correspondientes de acuerdo con el reglamento.

#### **Presentación personal de los alumnos:**

- Los estudiantes deben presentarse en condiciones de higiene y de vestido adecuados, de acuerdo con el ambiente de estudios, estación y tipo de actividad.
- Los estudiantes siempre deben portar en lugar visible la identificación proporcionada por la Universidad.
- En el laboratorio, los estudiantes deben permanecer con mandil y mangas largas, calzado cerrado y sujetarse a las normas de cada laboratorio.
- En las prácticas clínicas y en la comunidad es obligatorio asistir con mandil, chaquetas o uniforme médico (*scrubs*) completo. La ropa debe mantenerse limpia.
- En prácticas de laboratorio, clínicas y de campo, el cabello debe llevarse corto o recogido, y las uñas deben mantenerse cortas y sin pintura.

#### **VI. Bibliografía**

##### **Básica**

Baynes, J. y Dominiczack, M. (2019). *Bioquímica médica*. (5.ª ed.). Elsevier.  
<https://cutt.ly/O36rRpx>

##### **Complementaria:**

Bueno, C. (2015). *Laboratorio clínico en oncología para una Interpretación adecuada*. Venezuela: AMOLCA

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

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

## **VII. Recursos digitales:**

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. *latreia*, 26(3), 325-335. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1428261888?accountid=146219>

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. *latreia*, 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

Pruebas bioquímicas para la detección de metabolitos producidos en los errores innatos del metabolismo. *latreia*, 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>