Universidad Continental

SÍLABO
Bioquímica

Código	ASUC01097		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Química			
Créditos	5			
Horas	**Teóricas**	4	**Prácticas**	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Bioquímica es una asignatura obligatoria que se ubica en el segundo ciclo de la carrera de Medicina Humana; su prerrequisito es Química y es pre - requisito para Histología. Con esta asignatura se desarrolla, en un nivel inicial, la competencia Conocimientos en Morfología. En este contexto la asignatura toma importancia en el estudio de las principales proteínas, glúcidos, lípidos y vitaminas, así como los ciclos, rutas y trastornos metabólicos relacionados.

Los contenidos que la asignatura desarrolla son los siguientes: equilibrio electrolítico, proteínas y actividad enzimática. Glúcidos y procesos bioenergéticos. Estructura y metabolismo de lípidos y lipoproteínas. Vitaminas y metabolismo de los compuestos nitrogenados.

II. Resultado de Aprendizaje

Al finalizarla asignatura, el estudiante será capaz de explicar los procesos bioquímicos de los compuestos moleculares desde su estructura básica, criterios de clasificación hasta la constitución de las macromoléculas orgánicas; así mismo relacionar sus mecanismos metabólicos de síntesis y degradación a fin de identificar los trastornos o alteraciones en las principales patologías humanas.

III. Organización de Aprendizajes

Unidad 1 **Equilibrio electrolítico, glúcidos y metabolismo de los glúcidos**		Duración en horas	**30**
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los aspectos del equilibrio hídrico y electrolítico, así como la estructura, clasificación y rutas metabólicas de los carbohidratos.		
Ejes temáticos	• *Agua y pH* • *Glúcidos, monosacáridos, clasificación, estructura, derivados. Disacáridos, polisacáridos.* • *Bioenergética, ATP. Metabolismo de los glúcidos.* *Vía glucolítica, ciclo de Krebs, cadena respiratoria.*		

Unidad 2 **Lípidos, metabolismo, clasificación e importancia**		Duración en horas	**18**
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la estructura, clasificación e importancia de los lípidos en el metabolismo celular, así como las diferentes rutas metabólicas en las que intervienen.		
Ejes temáticos	• *Ácidos grasos y lípidos, estructura, clasificación.* • *Oxidación de los ácidos grasos.* • Síntesis de lípidos. Síntesis y degradación de lípidos. Síntesis de colesterol. • Formación de sales biliares. Hormonas esteroideas. Digestión y absorción de lípidos a nivel intestinal.		

Unidad 3 **Estructura y metabolismo de aminoácidos, proteínas y compuestos nitrogenados.**		Duración en horas	**24**
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la estructura química de los aminoácidos, así como los criterios de clasificación y metabolismo de las enzimas y proteínas.		
Ejes temáticos	• *Aminoácidos, estructura, funciones, clasificación, digestión* • *Enzimas* • Biosíntesis de aminoácidos, catabolismo de esqueletos carbonados • *Ciclo de la urea*		

Unidad 4 **Vitaminas y ácidos nucleicos**		Duración en horas	**24**
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar la importancia de las vitaminas con los procesos metabólicos celulares, así como reconocer las principales rutas de síntesis y degradación de nucleótidos.		
Ejes temáticos	• Vitaminas • *Ácidos nucleicos, estructura, clasificación y función* • *Organización, replicación y reparación* • *Síntesis de Proteínas*		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

EL curso exige la participación de los estudiantes a través de lecturas de trabajos de investigación actualizada en el desarrollo de la Bioquímica con énfasis en el campo de la Medicina Humana. Las exposiciones por parte del docente serán complementadas con videos y separatas teóricas publicadas en el aula virtual y durante el desarrollo de las prácticas en el laboratorio. En este contexto se desarrolla:

- Flipped classroom
- Trabajo colaborativo
- ABP
- Discusión de Lecturas

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/ Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	**Prueba objetiva** que evalúa conocimientos previos		**0 %**
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1 - 4	Evaluación grupal /**Ficha de observación**	40 %	**20 %**
	2	Semana 5 - 7	Evaluación individual/ **Prueba Mixta**	60 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	Evaluación individual/**Prueba Mixta**		**25 %**
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9 - 12	Evaluación grupal /**Ficha de observación**	40 %	**20 %**
	4	Semana 13 - 15	Evaluación individual/ **Prueba Mixta**	60 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual/ **Prueba Mixta**		**35 %**
Evaluación sustitutoria			**No aplica**		

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20%) + EP (25%) + C2 (20%) + EF (35%)

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:

- ✓ Rodwell, V., Bender, D., Botham, K., [y 4 otros]. (2018). Harper. Bioquímica ilustrada. (31.a ed.). McGraw-Hill. https://bit.ly/3VIUmCS
- ✓ Lehninger, A., Nelson, D., y Cox, M. (2018). Lehninger: Principios de bioquímica. (31.a ed.). McGraw-Hill. https://bit.ly/3IHMpKe

Complementaria:

- ✓ Champe, P.C. & Harvey, R.A. (1994). Biochemistry (2 ed.). Hampton, New Jersey: Lippincott Williams & Wilkins.
- ✓ Fuentes, X., Castiñeiras, M.J. y Queraltó, J.M. (2013). Bioquímica clínica y Patología Molecular (2 ed.) 1(1). Barcelona, España: Reverté S.A.
- ✓ Fuentes, X., Castiñeiras, M.J. y Queraltó, J.M. (2013). Bioquímica clínica y Patología Molecular (2 ed.), 1(2). Barcelona, España: Reverté S.A.
- ✓ Villavicencio, M. (1996). Bioquímica 1(1). Lima, Perú: CONCYTEC.
- ✓ Appleton, A. y Vanbergen, O. (2013). Metabolismo y Nutrición. Barcelona, España: Elsevier.

- ✓ Koolman, J. y Röhm, K.H. (2005). Bioquímica (4 ed.). Madrid, España: Panamericana.
- ✓ Facultad de Medicina, Manuales Departamentales UNAM. (2000). Biología y Biología Molecular. México D.F., México: McGraw Hill.

Firmado digitalmente por: CLAUDIA MARÍA TERESA UGARTE TABOADA
Rol: DECANA
Organización: UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA
Unidad organizacional: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDIssued by AC CAMERFIRMA PER\xC3\x9A SAC ER [PE1]
Limitación de uso: Explicit Text: CERTIFICADO DE PERSONA JURIDICA - ATRIBUTO DE VINCULACION A ENTIDAD
Fecha: 01/03/2024 20:47:08