
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA	: Kinesiología y Fisioterapia
ASIGNATURA	: Bioquímica
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	: KF11002
AREA DE FORMACIÓN	: Ciclo Básico
CARGA HORARIA TOTAL	: 48 TEÓRICO: 30 PRÁCTICO: 18
AÑO	: Primer
SEMESTRE	: Primer
CRÉDITOS	: 3
VERSIÓN DEL PROGRAMA	: 2020
REQUISITOS PREVIOS	: Ninguno

II. FUNDAMENTACIÓN

La Bioquímica es la Ciencia que estudia los constituyentes químicos de los seres vivos, sus funciones y transformaciones, es decir, estudia las bases moleculares de la vida. En el desarrollo contemporáneo de las Ciencias de la Salud, la Bioquímica ha jugado un papel central al proveer razones, fundamentos, evidencias y proyecciones en relación al fenómeno vital. Según se ha avanzado en el conocimiento científico se ha reconocido que gran parte de las enfermedades son consecuencia de alteraciones moleculares y que se requieren sólidos fundamentos bioquímicos para entender su fisiopatología, para llegar al diagnóstico y para desarrollar una terapéutica adecuada, así como también una adecuada estrategia de prevención. La Bioquímica es un instrumento imprescindible para comprender el funcionamiento del ser humano en los procesos de salud y enfermedad. La caracterización de la Bioquímica como ciencia particular, remite a sus orígenes, ya que se nutre de varias ciencias históricas, como la Física, la Química y la Biología, con las cuales comparte objetos y metodologías de estudio y a su vez está en constante replanteo y procesos de descubrimiento debido al desarrollo de nuevas áreas como ser la Endocrinología, la Genética, etc. pero todo esto sin perder una visión global, humana y positiva del ser humano, integrando contenidos estructurales y funcionales para su aplicación en otras asignaturas superiores de la carrera. Es de destacar la naturaleza aplicada y experimental de la Bioquímica, reflejada en las prácticas de aula y laboratorio.

III. COMPETENCIAS

3.1 Genéricas:

- Utilizar tecnologías de la información y de la comunicación.
- Comunicarse con suficiencia en las lenguas oficiales del país y otra lengua extranjera.
- Trabajar en equipos multidisciplinares.
- Ajustar su conducta a las normas éticas universalmente establecidas.
- Asumir el compromiso y la responsabilidad social en las actividades emprendidas hacia la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida.

3.2 Específicas:

- Elaborar programas de salud en el campo de su saber y quehacer, en forma individual, en relación de dependencia o integrando equipos disciplinares o multidisciplinares de salud.
- Gestionar, organizar y administrar centros de salud o centros asistenciales cuyo objetivo sea brindar servicio de salud, con eficacia, eficiencia, calidad e innovación en el manejo de los talentos humanos y recursos materiales.
- Reconocer los derechos de los pacientes, en especial el de la confidencialidad y el consentimiento informado.
- Poseer la capacidad para trabajar en equipos disciplinares o multidisciplinares de salud.

IV. EJES TEMÁTICOS

UNIDAD I. BIOMOLECULAS. AGUA.

CAPACIDADES

- Conoce la estructura molecular.

Características generales, conceptos y definiciones composición. Propiedades físico – químicas. Funciones. Importancia biológica. Patologías asociadas: deshidratación y edema.

UNIDAD II. BIOMOLECULAS. ÁCIDOS NUCLEICOS.

CAPACIDADES

- Describe la importancia biológica, características, clasificación y metabolismo de los carbohidratos.

Características generales. Composición. Funciones. Importancia biológica del DNA y RNA. Metabolismo de nucleótidos. Patologías asociadas: Síndrome gotoso y cálculos renales.

UNIDAD III.

CAPACIDADES

Distingue la importancia biológica, propiedades, formas de presentación en la naturaleza, clasificación y metabolismo de las enzimas .

BIOMOLECULAS VITAMINAS.

Características generales. Tipos, clasificación. Fuentes nutricionales. Funciones. Enfermedades carenciales e hipervitaminosis. Ejemplos.

UNIDAD IV.

CAPACIDADES

Analiza las proteínas, su definición, la estructura, propiedades generales, importancia biológica, clasificación y metabolismo

BIOMOLECULAS LÍPIDOS.

Estructura molecular de los lípidos. Definiciones y conceptos. Clasificación. Funciones. Patologías relacionadas con el metabolismo de los lípidos. Dislipidemias, hipertensión, ACV e IAM. Obesidad casos clínicos.

UNIDAD V.

CAPACIDADES

Reconoce las manifestaciones de carencia o exceso de los distintos componentes químicos del cuerpo humano.

BIOMOLECULAS AMINOACIDOS Y PROTEÍNAS.

Estructura molecular de los aminoácidos. Definiciones y conceptos. Importancia biológica. Funciones. Patologías asociadas a carencias proteicas: desnutrición. Patologías del colágeno.

UNIDAD VI.

CAPACIDADES

Valora la importancia de la bioquímica como asignatura básica en el entrenamiento del tratamiento de la salud-enfermedad.

BIOMOLECULAS AMINOACIDOS Y PROTEINAS.

Interacciones órgano-combustible. Homeostasis de la glucosa. Cambios en el metabolismo post-ingesta y en ayuno: Ciclo ayuno-alimentación. Interrelaciones metabólicas de los tejidos en diversos estados nutricionales y hormonales. Metabolismo durante el ejercicio, el stress y adaptaciones metabólicas en respuesta a la injuria.

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN

Exposición del profesor: consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Transmitir Conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante

Lectura y análisis de artículos científicos, elaboración de resúmenes, cuadros descriptivos, síntesis, comentario de textos. Análisis de escritos científicos. Taller de redacción.

Se basa en un proceso dinámico e interactivo, destinado a generar en los alumnos procesos cognitivos y habilidades mentales; lo que les permitirá la adquisición de los conocimientos de la materia.

Debate: Consiste en el desarrollo de un tema en un intercambio informal de ideas, opiniones e información, realizado por el grupo de estudiante conducidos por un guía e interrogador. Se asemeja al desarrollo de una clase, en la cual hace participar activamente a los alumnos mediante preguntas y sugerencias motivantes.

Revisión bibliográfica: proceso de búsqueda de información en documentos, publicaciones, libros, etc. para determinar cuál es el conocimiento existente en un área particular.

Búsqueda bibliográfica mediante buscadores booleanos, gestores bibliográficos Mendeley, buscadores académicos: PUBMED, SCIELO, Redalyc, Dialnet, Schooly/ Google académico.

Trabajo en Equipo: enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros, en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

Trabajo de laboratorio: Uso de microscopio. Experimentos.

Taller-Trabajo Práctico: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. Para exponer o entregar en las clases teóricas. Se incluye la preparación de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, obtención de datos, análisis, etc. Así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Todo ello, realizado de forma individual o grupal.

Exposición (Alumno): Esta técnica se refiere a la exposición oral de un tema, hecha por un estudiante o un grupo. Puede ser usada para lograr objetivos relacionados con el aprendizaje de conocimientos teóricos o informaciones de diversos tipos.

Actividades de investigación: Elaboración artículo y poster científico, de revisión bibliográfica. Elaboración de maquetas

VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo como proceso sistemático, integral, permanente, continuo y cooperativo, con el fin de recoger información tendiente a mejorar la calidad de los procesos educativos y optimizar la formación del alumno.

EVALUACIÓN DE PROCESO (distribución porcentual)

PROCESO	Trabajos prácticos	Categorías	Peso en %
		Extensión	5%
		Ejecución/demostración	15%
		Investigación	10%
	Evaluación teórica	Orales y/o escritos	30%
FINAL	Evaluación final	Defensa de proyectos y/o test escritos.	40%

Total acumulado	100%
------------------------	-------------

La evaluación y promoción de alumnos de las distintas carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud se practicarán a través de todas las formas técnico-pedagógicas de control y evaluación, según la naturaleza de la materia y consistirán en exámenes escritos, orales y trabajos prácticos.

Son exámenes las pruebas organizadas, aplicadas y calificadas que sirven para demostrar el aprovechamiento de los estudios y se realizarán a través de: Pruebas escritas, orales y prácticas.

Son trabajos prácticos las actividades organizadas y realizadas por los alumnos con la orientación del profesor y conforme a criterios definidos y son:

- Trabajos de grupos o individuales,
- Informes de visitas,
- Experiencias en talleres y laboratorios,
- Controles bibliográficos,
- Trabajos de investigación dirigidos o no,
- Trabajos de extensión relacionadas con la carrera,
- Exposición de trabajos o de investigaciones realizadas.

a) Materias de formación integral o complementarias: Escala del 60%

PORCENTAJE	CONCEPTO	NOTA
0 al 59 %	Insuficiente	1
60 % al 69 %	Aceptable	2
70 % al 80 %	Bueno	3

81 % al 90 %	Distinguido	4
91 al 100 %	Sobresaliente	5

b) Materias de formación básica y profesional: Escala del 70%

Escala del 70%	Calificación
De 0 a 69%	Uno (1) insuficiente
De 70 a 77 %	Dos (2) regular
De 78 a 85%	Tres (3) bueno
De 86 a 93 %	Cuatro (4) distinguido
De 94 a 100 %	Cinco (5) sobresaliente

Obs.: La calificación mínima de aprobación en cualquier materia, será la calificación 2 (dos) absoluto.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Murray, R. K, David A. Bender y otros. (2016) Bioquímica Ilustrada de Harper. 30° Ed. Mc.Graw-Hill Interamericana.
- Lehninger N. D., Cox, M. M. (2014) Principios de Bioquímica. 6ta Ed. Editorial Omega.
- Christopher K. Mathews, K.E. Van Holde. (2013) Bioquímica. 4ta Ed. Editorial. Pearson Higher Education.
- Ángel, G., Ángel, M. (2014) Interpretación Clínica del Laboratorio. 14a Ed. Editorial Médica Panamericana.

Complementaria

- Blanco, A., Blanco, G. (2011) Química Biológica. 9° Ed. Grupo Ilhsa S.A.