
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA DE ESTUDIO

CARRERA	: Nutrición
ASIGNATURA	: Bioquímica
CURSO	: Primero
SEMESTRE	: Segundo
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	: NU1213
ÁREA DE FORMACIÓN	: Básica
TOTAL HTD	: 54 Horas
HTD TEÓRICA	: 36 Horas
HTD PRÁCTICA	: 15 Horas
HTI	: 36 Horas
CRÉDITOS	: 4
REQUISITOS PREVIOS	: Química orgánica e inorgánica

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 A SER DESARROLLADAS EN LA ASIGNATURA

3.1 Genéricas:

- Actuar de conformidad a los principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo.

3.2 Específicas:

- Poseer capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

IV. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES Y SUB UNIDADES

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 .

BIOMOLÉCULAS 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

BIOMOLÉCULAS 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 PROTEÍNAS.

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 estrés y adaptaciones metabólicas en respuesta a la injuria.

V. 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.