





## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Bioquímica Básica
Clave de la asignatura:	CFI-130
Pre-requisito:	QUI-202
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	4 – 3 – 5

## II. PRESENTACIÓN:

La asignatura “Introducción a la Bioquímica” se imparte a los estudiantes de Biología y Química con la finalidad de que adquieran la comprensión de los diferentes fenómenos Biológicos que ocurren en el organismo a nivel celular y orgánico, sin olvidar que con el desarrollo de la misma se logra la comprensión de la composición química y la organización de la materia viva, con lo que se logrará que el estudiante adquiera una posición clara con relación al funcionamiento de su propio organismo.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Determinar la importancia de la Bioquímica y su papel en el funcionamiento del organismo.
- Valorar la Bioquímica como rama de la Biología imprescindible para el funcionamiento y equilibrio del organismo como sistema.
- Analizar el concepto de Bioquímica y su función como química de la vida.
- Determinar el objeto de estudio de la Bioquímica.
- Relacionar la Bioquímica con otras ciencias afines.
- Analizar los procesos bioquímicos que tienen lugar en los seres humanos.
- Analizar las causas de algunas enfermedades.
- Relacionar problemas científicos con los conocimientos científicos.
- Explicar las más anabólicas y catabólicas que conforman el metabolismo en los seres vivos.
- Describir los diferentes procesos que sigue la célula para realizar sus funciones vitales.
- Estudiar diferentes compuestos de importancia para el funcionamiento adecuado de los seres vivos.
- Analizar y estudiar las proteínas y su importancia biomédicas.
- Analizar la importancia y funcionamiento de las enzimas.



#### IV. GUIAS APRENDIZAJE:

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Introducción a la Bioquímica.** En esta unidad se estudia brevemente una introducción al mundo de la bioquímica.

- Lección 1.1. Concepto de bioquímica y su función como química de la vida.
- Lección 1.2. Objeto de estudio de la Bioquímica.
- Lección 1.3. Relación de la Bioquímica con otras ciencias.
- Lección 1.4. Procesos bioquímicos
- Lección 1.5. Problemas científicos y su relación con la Bioquímica.
- Lección 1.6. Principales causas de las enfermedades.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Prueba Guía # 1.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Estructura y Funciones de Proteínas.** En esta unidad el alumno analizará la estructura e identificará las funciones de las proteínas.

- Lección 2.1. Aminoácidos y péptido.
- Lección 2.2. Proteínas.
- Lección 2.3. Estructura de la proteína.
- Lección 2.4. Propiedades de la proteína.
- Lección 2.5. Regularización de las actividades en las proteínas.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Prueba Guía # 2.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Las Enzimas Estructuras y Funcionamientos.** En esta unidad el alumno analizará la estructura e identificará las funciones de las enzimas.

- Lección 3.1. Concepto de enzimas.
- Lección 3.2. La clasificación de las enzimas.
- Lección 3.3. Estructura de las enzimas.
- Lección 3.4. Funcionamiento e importancia de las enzimas.
- Lección 3.5. Enzimas cinéticas y mecanismos de acción.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Prueba Guía # 3.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Bioenergética y Metabolismo de Carbohidratos y Lípidos.** Se estudia a manera de introducción la bioenergética, el metabolismo de carbohidratos y los lípidos.

- Lección 4.1. Bioenergética.
- Lección 4.2. Oxidación biológica.
- Lección 4.3. Fosforilación oxidativa y sistema de transporte mitocondrial.
- Lección 4.4. Carbohidratos de importancia fisiológicas.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Proteínas: Estructura y Propiedades.** En esta unidad se estudia la estructura y las propiedades de las proteínas.

- Lección 5.1. Conceptos de proteínas.
- Lección 5.2. Importancia biomédica de las proteínas.
- Lección 5.3. Clasificación de las proteínas.
- Lección 5.4. Estructuras primarias de las proteínas.
- Lección 5.5. Estructuras secundarias de las proteínas.
- Lección 5.6. Proteínas.
- Lección 5.7. Mioglobina de las proteínas.
- Lección 5.8. Hemoglobina de las proteínas.
- Lección 5.9. Práctica de Laboratorio.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Prueba Guía # 5.
- Prueba Final.