



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Químico Bacteriólogo Parasitólogo**



## 1. Datos de identificación

- |   |  |
|---|--|
| • Nombre de la institución y de la dependencia: | Universidad Autónoma de Nuevo León<br>Facultad de Ciencias Biológicas<br>Químico Bacteriólogo Parasitólogo |
| • Nombre de la unidad de aprendizaje:           | Bioquímica II  |
| • Horas aula-teoría y/o práctica, totales:      | 72   |
| • Horas extra aula, totales:                    | 18   |
| • Modalidad:                                    | Escolarizada   |
| • Tipo de periodo académico:                    | 4° Semestre  |
| • Tipo de Unidad de aprendizaje:                | Obligatoria  |
| • Área Curricular:                              | ACFP   |
| • Créditos UANL:                                | 3  |
| • Fecha de elaboración:                         | 18 /10/ 2011   |
| • Fecha de última actualización:                | 03/12/2012   |
| • Responsable(s) del diseño:                    | Dr. Carlos Hernández Luna.   |

## 2. Propósito(s)

En esta unidad tiene como propósito comprender los mecanismos celulares para la obtención de energía metabólica, analizar e interpretar las rutas metabólicas centrales de los organismos vivos y aplicar los fundamentos de la enzimología y metabolismo en el diseño de métodos de análisis enzimático, su interpretación y aplicación. Las bases moleculares requeridas para la comprensión integral del metabolismo intermediario y su regulación permiten una comprensión profunda de los procesos y la diversidad biológica para su uso responsable y sustentable en diferentes ámbitos del desempeño académico y un futuro ejercicio profesional que impacte en la generación de conocimiento y propuestas de innovación que permitan contribuir a la solución de problemas en el ámbito de su profesión, como la evaluación del potencial biotecnológico de procesos biológicos que generen bienes y servicios de utilidad para el hombre. Esta unidad de aprendizaje aplica el conocimiento adquirido sobre las propiedades de las biomoléculas, en términos de estructura y función en Bioquímica I y proporciona las bases teóricas de los procesos moleculares que ocurren en un sistema celular, las cuales han de revisarse con otro enfoque y mayor profundidad en las unidades de aprendizaje de Biología Celular

y aplicarse en Bioquímica Clínica.

### **3. Competencias del perfil de egreso**

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
  - a. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
  - i. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
- 12 Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.
- Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
  1. Valorar la diversidad microbiológica en base a sus características generales y específicas; con una perspectiva sustentable para contribuir a la resolución de problemas en salud, medio ambiente, agropecuarios e industriales.
  3. Contribuir al diagnóstico de salud y enfermedades, microbianas, parasitarias y crónico degenerativas por medio de la realización de análisis de identificación de patógenos y cuantificación de biomoléculas en fluidos biológicos de origen humano con alto grado de confiabilidad, para preservar la salud y el bienestar de la comunidad.
  5. Evaluar el potencial biotecnológico de enzimas, células microbianas, vegetales y animales mediante el uso de la biotecnología recombinante y la ingeniería genética que generen bienes y servicios de utilidad en el área de salud, agropecuaria, industrial y medio ambiente.

### **4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje**

- Cuestionarios
- Reportes
- Mapas metabólicos.
- Cuadros sinópticos.
- Manual de laboratorio
- Exámenes formativos

## 5. Producto integrador de aprendizaje

- Documento tipo compendio sobre integración del metabolismo de mamíferos que contenga: la visión global del metabolismo, la función de hormonas y sistemas de transducción de señales en el control de metabolismo, la división del trabajo en los principales órganos y los ciclos ayuno ingesta.

## 6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

### BIBLIOGRAFÍA

- McKee, T, y J. R. Mc Kee. 2009. Bioquímica: Las Bases Moleculares de la Vida. 4a Edición. Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Nelson, D.L. & M.M. Cox. 2006. Lehninger Principios de Bioquímica. 4a Edición Ediciones Omega.

### FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://web.expasy.org/pathways/> 02/12/2012. ExPASy-SIB Bioinformatics Resource Portal: Link to Biochemical Pathways.

### BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

- <http://www.dgb.uanl.mx/?mod=vida>
- [American Chemical Society-Colección de revistas.](#)
- [Nature](#)