



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciado en Ciencia de Alimentos**



### 1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas LICENCIADO EN CIENCIA DE ALIMENTOS
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:	ACFBP
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	30/11/2012
Fecha de última actualización:	03/12/2012
Responsable(s) del diseño:	Dr. Carlos Eduardo Hernández Luna

### 2. Propósito(s)

Debido a que el Licenciado en Ciencia de Alimentos tendrá la capacidad de reconocer los compuestos químicos que constituyen los macronutrientes y relacionar su metabolismo con el funcionamiento adecuado del organismo humano. Esta unidad de aprendizaje está orientada a que el alumno adquiera los conocimientos básicos para reconocer y relacionar las principales vías de síntesis y degradación de las biomoléculas. Lo que aporta bases entre otras cosas, para la comprensión de la UA de Nutrición En virtud que las características funcionales de las biomoléculas, las rutas metabólicas y su regulación, así como los procesos de expresión del genoma son parte de una malla biológica estrechamente interconectada, que opera bajo fundamentos fisicoquímicos comunes y conforme al principio de identidad bioquímica, el entendimiento de cada área temática requiere de la comprensión de todas las demás y los conocimientos derivados del estudio de un sistema celular se puede extrapolar a muchos otros como el metabolismo celular de

microorganismos, células vegetales y de tejidos animales de importancia en alimentos, lo que aporta las bases para la UA de Biología Celular y Molecular y Fisiología Microbiana. En lo formativo, esta UA pretende que las experiencias cotidianas relacionadas con la presentación y discusión de los diferentes temas aporten elementos para la toma de decisiones oportunas y pertinentes, manejo de las tecnologías de la información y comunicación, así como dominio del lenguaje. La aplicación del método científico, asociado con el trabajo práctico y la elaboración del producto integrador de la unidad, apoyará en la adquisición de una actitud crítica y de compromiso social para contribuir a la consolidación del bienestar humano a través de la optimización y diseño de mejores procesos de conservación y producción de alimentos, acordes con la normativa respectiva y haciendo uso eficiente de las técnicas fisicoquímicas y biológicas de análisis y los sistemas de calidad pertinentes.

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

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

- 1.- Aplicar estrategias de aprendizaje autónoma 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
- 3.- Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad
- 4.- Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.
- 10.- 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.- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.
- 3.- Diseñar alimentos y suplementos nutritivos e inoctrinos aplicando el método científico y formulación en el marco del conocimiento integral de las materias primas, alimentos, sistemas de calidad y procesos, para la

satisfacción de las necesidades nutricias y sanitarias de la población.

4.- Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder, en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

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

Cuestionarios

Mapas metabólicos .

Informe escrito de prácticas

Exámenes teóricos

Entrega de mapas integrados del metabolismo

Cuadro sinóptico

#### **5. Producto integrador de aprendizaje**

Elaboración de un 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)**

- 1.- Nelson, D.L. & M.M. Cox. 2006. Lehninger Principios de Bioquímica. 4a Edición Ediciones Omega
2. 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.
3. <http://web.expasy.org/pathways> 30/11/2012