



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
Departamento de Bioquímica



*Carrera Acreditada  
por el SINAES.*

**Curso: MQ.0327**  
**Bioquímica para Biología**

*Segundo Ciclo Lectivo del 2002*  
*Sede Occidente*

**Coordinadora:** Jorge Granados Zúñiga

**Tipo de curso:** Teórico

**Modalidad:** Regular

**Horario:** Grupo 01

K: 16:00 - 19:50

**Créditos:** 4.0

**EVALUACION:**

**Primer Ex. Parcial:** K.: 24 de setiembre del 2002, 16:00 p.m. ....22%  
**Segundo Ex. Parcial:** K.: 29 de octubre del 2002, 16:00 p.m. ....22%  
**Tercer Ex. Parcial:** K.: 26 de noviembre del 2002, 16:00 p.m. ...22%

**Examen Final:** K.: 03 de diciembre del 2002, 16:00 p.m. ....34%

**Examen de Ampliación:** K.: 10 de diciembre del 2002, a las 16:00 p.m.

***Bibliografía obligatoria para el curso***

Nanne, C.I. 1998. **Vitaminas. Un Enfoque Bioquímico Básico.** Lara Segura & Asociados. 85 pp.

Nanne, C.I. 2001. **Carbohidratos y su metabolismo. Un Enfoque Bioquímico.** Lara Segura & Asociados. 107 pp.

Nanne, C.I. 2002. **Fotosíntesis y fotorrespiración. Un Enfoque Bioquímico.**

Fornaguera, J. y Gómez, G. 1998. **Apuntes sobre Membranas Biológicas. Estructura y Función. 28 pp.**

Gómez, G. y Angulo, Y. 1998. **Apuntes sobre Aminoácidos y Proteínas. 35 pp.**

***Textos de consulta***

Nelson, D. and Cox, M. 2000. **Lehninger Principles of Biochemistry.** Third edition.

Dey, P.M. and Harborne, J.B. **Plant Biochemistry.** Academic Press. 554 pp.

Stryer, L. 1995. **Biochemistry.** Fourth Edition. W.H. Freeman and Company. 1064 pp.

Herrera, E. 1991. **Bioquímica.** Interamericana de España. Mc-Graw Hill. 1610 pp.

Murray, R. K. ,Granner, D. K. ,Mayes, P.A. y Rodwell, V.W.2001.  
**Bioquímica de Harper.** Editorial El Manual Moderno S.A. de C. V. 1041pp.

Devlin, T. 1997. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations.**  
Fourth Edition. Wiley lis. 1186 pp.

Alberts, **Molecular Biology of the Cell.** 2002

**OBJETIVOS GENERALES**

Introducir al estudiante de biología en los principios fundamentales de la bioquímica que debe conocer un biólogo general.

Proveer al biólogo con los conocimientos indispensables de los procesos químicos de plantas y animales como base fundamental en la adquisición de otros conocimientos que requieren un adecuado dominio de la biología celular, tisular y sus interrelaciones.

Contribuir a una mejor comprensión futura de la fisiología comparada animal y vegetal, al poseer un conocimiento indispensable de los procesos normales que producen y mantienen la vida.

Servir de base fundamental a otras especialidades de la carrera de biología.

Contribuir a la formación de un pensamiento científico y a la capacidad de asimilación y evaluación crítica de nuevos logros de las ciencias biológicas que descansen en investigaciones bioquímicas.

**Sistema de habilidades a formar en esta disciplina**

1. Conocer la relación estructura y función, a nivel molecular, de las células, tejidos, sistemas y órganos en los seres vivos.
2. Describir las bases moleculares del proceso de transmisión de los caracteres hereditarios.
3. Interpretar y adquirir información científica de avances en la biología y sus relaciones con la bioquímica.
4. Describir los mecanismos de que dispone el organismo animal y vegetal para metabolizar los alimentos.

**Cronograma**

<b>DIA</b>	<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>
<b>Agosto</b>		
20	16:00	Introducción
	17:00	Carbohidratos
	18:00	Carbohidratos
	19:00	Carbohidratos
27	16:00	Lípidos
	17:00	Lípidos
	18:00	Lípidos
	19:00	Aminoácidos
<b>Setiembre</b>		
03	16:00	Aminoácidos
	17:00	Proteínas
	18:00	Proteínas
	19:00	Nucleótidos
10	16:00	Nucleótidos
	17:00	Ácidos nucleicos
	18:00	Ácidos nucleicos
	19:00	Vitaminas liposolubles
17	16:00	Vitaminas liposolubles
	17:00	Vitaminas hidrosolubles
	18:00	Vitaminas hidrosolubles
	19:00	Enzimas
24	16:00	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>
	17:00	<b>(Incluye vitaminas)</b>
	18:00	Enzimas
	19:00	Replicación

<b>DIA</b>	<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>
<b>Octubre</b>		
01	16:00	Transcripción
	17:00	Traducción
	18:00	Digestión y absorción
	19:00	Digestión y absorción
08	16:00	Introducción al metabolismo
	17:00	Oxido reducción
	18:00	Oxido reducción
	19:00	Metabolismo de carbohidratos
15	16:00	Metabolismo de carbohidratos
	17:00	Metabolismo de carbohidratos
	18:00	Metabolismo de carbohidratos
	19:00	Metabolismo de lípidos
22	16:00	Metabolismo de lípidos
	17:00	Metabolismo de lípidos
	18:00	Metabolismo de lipoproteínas
	19:00	Metabolismo de amino ácidos
29	16:00	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>
	17:00	<b>(incluye metabolismo de lípidos)</b>
	18:00	Metabolismo de amino ácidos
	19:00	Metabolismo de ácidos nucléicos
<b>Noviembre</b>		
05	16:00	Regulación de metabolismo
	17:00	Fotosíntesis
	18:00	Fotosíntesis
	19:00	Fotosíntesis
12	16:00	Estructura de membrana
	17:00	Transporte a través de membrana
	18:00	Transducción de señales
	19:00	Hormonas

---

<b>DIA</b>	<b>HORA</b>	<b>TEMA</b>
19	16:00	Hormonas
	17:00	Hormonas
	18:00	Sistema inmune
	19:00	Sistema inmune
26	16:00	<b>TERCER EXAMEN PARCIAL</b>
	17:00	<b>(Incluye Sistema inmune)</b>
<b>Diciembre</b>		
03	16:00	<b>EXAMEN FINAL</b>
	17:00	<b>(Incluye toda la materia)</b>
	18:00	
10	16:00	<b>EXAMEN DE AMPLIACIÓN</b>

Cronograma MQ.0327 "Bioquímica para Biología". II-2002, Sede Occidente.