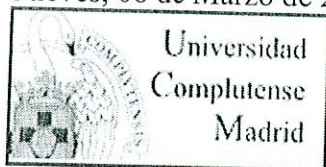


Jueves, 06 de Marzo de 2008



# E.U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología

## Primer curso

[Menú principal](#)

[Noticias y Agenda](#) [Localización](#) [Directorio](#)

Buscar \*  en  Web del centro

[La Escuela](#)[Nuestra Escuela](#)[Organización](#)[Docencia](#)[Alumnos](#)[Investigación](#)[Servicios](#)[Enlaces de interés](#)[La Universidad](#)[Nuestra Universidad](#)[Centros y Departamentos](#)[Estudios y Acceso](#)[Investigación](#)[Programas Internacionales](#)[Políticas específicas](#)[Ayuda](#)[Mapa de la Web](#)[Accesibilidad](#)

## Bioquímica

### BIOQUÍMICA

#### PROFESORADO:

D. Antonio Villarino Marín  
Catedrático

D<sup>a</sup> Paloma Posada Moreno  
Profesora Titular

#### INTRODUCCIÓN

La asignatura de Bioquímica, figura dentro de las materias troncales correspondientes al Plan de Estudios actual de la Diplomatura de Enfermería, con un total de cinco créditos.

El estudio de la ciencia de la Bioquímica, proporcionará al alumno un conocimiento, a nivel molecular, tanto de la estructura, como de los distintos procesos que hacen que nuestro organismo funcione correctamente. Dicho conocimiento, es necesario para poder comprender la organización y el funcionamiento del ser humano, así como distintos problemas que pueden presentarse y afectar a la salud del individuo.

Por otro lado, el estudio de la Bioquímica ayudará a entender la importancia que tiene, la interconexión entre las disciplinas cuyo objetivo es el conocimiento del cuerpo humano, para el avance del conocimiento científico en este sentido.

Consideramos que la asignatura de Bioquímica se encuadra dentro de la "Filosofía Docente del

Departamento de Enfermería" y contribuye a alcanzar algunos de los objetivos docentes de nuestro Departamento.

Los contenidos están estructurados de forma que los alumnos vayan, de manera progresiva, adquiriendo los conocimientos que a su vez sean el fundamento para los siguientes, y que al mismo tiempo consoliden los primeros.

Consideramos que esta asignatura debe impartirse durante el primer cuatrimestre del curso académico, ya que contempla conceptos básicos para otras disciplinas. OBJETIVOS

Al finalizar el período lectivo los alumnos deberán estar capacitados para:

- Distinguir las principales biomoléculas presentes en el organismo humano.
- Conocer las características fundamentales de los Glúcidos, Lípidos y Proteínas, así como sus estructuras y su clasificación.
- Analizar el significado biológico de las diferentes estructuras moleculares.
- Interpretar la importancia de las enzimas en los procesos bioquímicos.
- Identificar los mecanismos moleculares por los que se almacena, transmite y expresa la información genética.
- Describir las distintas rutas metabólicas de las principales biomoléculas, conexionándolas con los procesos energéticos.
- Escribir las reacciones implicadas en las rutas metabólicas de las principales biomoléculas y establecer los balances energéticos correspondientes.
- Analizar reacciones metabólicas.
- Identificar las relaciones metabólicas entre los distintos órganos.
- Describir las alteraciones que experimenta el organismo humano por carencia o deficiencia de determinadas biomoléculas.

## PROGRAMA

El programa teórico de la asignatura de Bioquímica consta de dieciseis temas relativos, a aspectos de las denominadas Bioquímica Estructural y Bioquímica Dinámica.

- Tema 1.- Bioquímica. Generalidades.
- Tema 2.- Glúcidos (ver Actividades Académicas Dirigidas).
- Tema 3.- Lípidos
- Tema 4.- Proteínas. Generalidades.
- Tema 5.- Escleroproteínas.
- Tema 6.- Proteínas del plasma.
- Tema 7.- Metaloproteínas.
- Tema 8.- Enzimología general.
- Tema 9.- Vitaminas.
- Tema 10.- Hormonas
- Tema 11.- Ácidos Nucleicos
- Tema 12.- Metabolismo de Glúcidos
- Tema 13.- Metabolismo de Lípidos.
- Tema 14.- Metabolismo de Proteínas.
- Tema 15.- Metabolismo de Ácidos Nucleicos.
- Tema 16.- Metabolismo en situaciones especiales.

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS DIRIGIDAS (AAD)

CRÉDITOS: 0,5

## OBJETIVOS

- Conocer, describir, desarrollar y explicar los aspectos más importantes relacionados tanto con la estructura como con las propiedades y funciones de los glúcidos.

## CONTENIDOS

- Glúcidos: generalidades y clasificación.
- Monosacáridos. Estructura.
- Propiedades generales de los monosacáridos
- Oligosacáridos. Enlace glicosídico.
- Principales disacáridos.
- Polisacáridos. Estructura e importancia biológica.

## SEGUIMIENTO DEL ALUMNO

Se realizarán varios test de autoevaluación que permitirán al alumno comprobar su nivel de conocimientos.

A continuación de cada autoevaluación se ofrecerá al alumno la posibilidad de resolver las correspondientes dudas, mediante seminarios que se organizarán en este sentido.

Los seminarios se organizarán en horario de mañana.

## EVALUACIÓN

Se realizará mediante la asistencia a los seminarios antes mencionados.

Los contenidos de las AAD serán evaluados en el examen de la asignatura.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- HOLUM, J.R. Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Mexico, Limusa Wiley, 1999.
- SCHMID, G.H. Química biológica: Las bases químicas de la vida. Madrid, Interamericana, 1986.
- CALVO BRUZOS, S., SANDOVAL VALDEMORO, E. Bioquímica. Barcelona, Masson, 1997.
- LEHNINGER, A.L. Curso breve de bioquímica. 1ª ed., 6ª reimp. Barcelona, Omega, 1985.
- LEHNINGER, A.L. Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. 2ª ed., 14ª reimp. Barcelona, Omega, 1990.
- NELSON, D.L. Y COX, M.M. Lehninger. Principios de Bioquímica. 3ª ed. Barcelona, Omega, 2001.
- LOZANO TERUEL, J.A., et al. Bioquímica para Ciencias de la Salud. 1ª ed. 2ª reimp. Madrid, McGraw Hill-Interamericana, 1997.
- LOZANO TERUEL, J.A., et al. Bioquímica y Biología molecular para Ciencias de la Salud. 2ª ed. Madrid, McGraw Hill-Interamericana, 2000.
- MACARULLA, J.M., GOÑI, M. Bioquímica humana: Curso básico. Barcelona, Reverté, 1985.
- MACARULLA, J.M., ABAD, C. Esquemas de bioquímica, 2ª ed. Barcelona, Reverté, 1982.
- BOREL, J.P., RANDOUX, A., MAQUART, F.X., LE PEUCH, C. y VALEYRE, J. Bioquímica Dinámica. Buenos Aires, Médica Panamericana, 1989.
- HICKS, J.J. Bioquímica. 1ª ed. Mexico, McGraw Hill-Interamericana, 2000.
- DEVLIN, T.M. Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas. 3ª ed. Barcelona, Reverté, 1999-2000 (2 v).
- STRYER, L. Bioquímica. Barcelona, Reverté, 1988. (2 v).
- HERRERA, E. Bioquímica. Madrid, Interamericana, 1986. (2 v).
- HERRERA, E. Elementos de Bioquímica. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, 1993.
- RAWN, J.D. Bioquímica. Madrid, Interamericana/Mc Graw\_Hill, 1989. (2 v.)
- MONTGOMERY, R. et al. Bioquímica: casos y texto. 6ª ed. Madrid, Harcourt Brace, 1998.

- MATHEWS, C.K. y VAN HOLDE, K.E. Bioquímica. 2ª ed. Madrid, McGraw Hill-Interamericana, 1998.
- RUIZ AMIL, M. Bioquímica estructural. Conceptos fundamentales y 383 test con respuesta razonada. Albacete, Tebar Flores, 1992.
- RUIZ AMIL, M. Bioquímica metabólica. Conceptos fundamentales y 366 test con respuesta razonada. Albacete, Tebar Flores, 1992.
- LOZANO TERUEL, J.A., et al. Preguntas y respuestas de bioquímica. Madrid, McGraw Hill-Interamericana, 1997.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Se llevarán a cabo considerando dos partes:

- AAD, cuya evaluación ya se ha comentado
- Contenido teórico presencial

La evaluación del contenido teórico presencial en la Convocatoria Ordinaria (Febrero) se realizará mediante dos pruebas:

- Un examen parcial liberatorio
- Un examen final

Cada prueba consta de dos partes :

- \* Un test de elección múltiple, cuya corrección se realizará mediante la siguiente expresión matemática

$$K = A - (E/N - 1)/N \times 10$$

- \* Una serie de preguntas cortas, elegidas al azar, relativas a los contenidos impartidos.

La calificación global de cada prueba, se confeccionará realizando la media aritmética entre los resultados obtenidos en las dos partes de que consta cada prueba, siendo requisito indispensable para realizar dicha media aritmética, el haber obtenido un resultado igual o superior a 3 en cada una de las dos partes. En caso de no obtener dicho resultado, la prueba estará suspensa.

El examen parcial liberatorio puede constar de una sola parte consistente en un test de elección múltiple, hecho del que se informará a los alumnos al comienzo del curso.

El alumno que haya aprobado el examen parcial, obteniendo una calificación igual o superior a 5, solo tendrá que examinarse de la parte no evaluada en el examen final.

La segunda prueba siempre constará de dos partes.

La calificación total del contenido teórico presencial de cada alumno se confeccionará realizando la media aritmética entre los resultados obtenidos en las dos pruebas (siempre y cuando en cada una de ellas se haya conseguido una calificación igual o superior a 5) o bien teniendo en cuenta la calificación obtenida en el examen final.

La convocatoria Extraordinaria (Septiembre) consta de un solo examen final.

La calificación final de la Asignatura de Bioquímica será ponderada, el contenido teórico presencial tiene un valor de un 95% de la nota final, mientras que la evaluación de las AAD representa un 5% de dicha nota final.

La asignatura se habrá superado si la calificación final es igual o superior a 5.

TUTORIAS

Lunes, Martes y Jueves: 12.00h a 14.00h



E.U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología

© Universidad Complutense de Madrid

Ciudad Universitaria, 28040 - Madrid

Tel. 913941536

[webenf@enf.ucm.es](mailto:webenf@enf.ucm.es)

[Sugerencias accesibilidad](#)