



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica  
Pabellón II 4º piso, Ciudad Universitaria  
(1428) Buenos Aires, Argentina

QB 2002

6

6

1. Departamento: Química Biológica
2. Carrera de
  - a) Licenciatura en Ciencias Químicas y Ciencias Biológicas
  - b) Doctorado: Ciencias Químicas y Ciencias Biológicas
  - c) Profesorado en
  - d) Cursos técnicos
  - e) Cursos de Idiomas
3. Cuatrimestre: 2do
4. N° de código de carrera: 01 y 05
5. Materia: Bioquímica Avanzada  
N° de código: 6120
6. Puntaje propuesto para el doctorado: 5
7. Plan de estudio del año:
8. Carácter de la materia: Optativa
9. Duración: (en semanas) 16
10. Horas de clase semanales:
  - a) Teóricas 4
  - b) Problemas
  - c) Laboratorio 5 por mes
  - d) Seminarios 3
  - e) Teórico-problemas
  - f) Teórico-prácticas
  - g) Total 7 (cuando hay Lab no hay teórica y seminario ese día)
11. Carga horaria total: (horas semanales por cantidad de semanas de dictado) 112
12. Asignaturas correlativas: Química Biológica I con final
13. Forma de evaluación: 4 parciales con promoción.
14. Programa analítico: (Adjuntar)
15. Bibliografía: (Adjuntar)

Fecha 06/06/2002

Firma Profesor

Aclaración

Juan Carlos Carr

Firma Director

Aclaración

Dr. BEATRIZ SASSETTI  
DIRECTORA-ADJUNTA  
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA  
F.C.E. y N. - U.B.A.

Firma Subcomisión de Doctorado



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica  
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria  
(1428) Buenos Aires, Argentina

Q.B. 2002

19

## BIOQUIMICA AVANZADA 2002

### PROGRAMA ANALITICO

- 1. Estructura y composición de la matriz extracelular.**  
Función de la matriz extracelular. Estructura de glicosaminoglicanos y proteoglicanos. Componentes de la matriz. Membrana o lámina basal. Biosíntesis de los componentes de la matriz extracelular. Metaloproteinasas. Inhibidores de metaloproteinasas. Papel de la remodelación de la matriz extracelular en la regulación de la respuesta celular.
- 2. Modificación covalente de proteínas.**  
Glicosilaciones: biosíntesis de proteínas glicosiladas y su regulación. Funciones biológicas de las glicoproteínas. Acilación: palmitoilación y miristoilación. Localización y funcionalidad de proteínas aciladas. Proteínas GPI. Prenilación. Interacciones mediadas por la prenilación.
- 3. Estructura y función de moléculas de adhesión y citoquinas.**  
Estructura y función de las moléculas de adhesión y citoquinas. Procesos inflamatorios y de inmunidad. Reclutamiento de leucocitos. Quemoquinas. Receptores de citoquinas. Funciones en la activación de señales intracelulares. Comunicación entre citoquinas. Factores de crecimiento.
- 4. Efecto de radicales libres sobre sistemas biológicos.**  
Producción de radicales libres en sistemas biológicos. Proceso en cadena. El óxido nítrico. Reacción con biomoléculas: proteínas, ácidos nucleicos, lípidos. Antioxidantes. Daño celular y toxicidad mediada por radicales libres. Estrés oxidativo. Parámetros de peroxidación lipídica.
- 5. Proteasas, caspasas y apoptosis.**  
Enzimas proteolíticas. Clasificación, estructura y mecanismo catalítico. Complejo ubiquitina-proteosoma: estructura. Actividades proteolíticas involucradas en el proceso apoptótico. Receptores y dominios de muerte. Cascada de caspasas. Activación y regulación de caspasas en el mecanismo que conduce a la muerte celular apoptótica. Ciclo celular y apoptosis.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica  
Pabellón II 4° piso, Ciudad Universitaria  
(1428) Buenos Aires, Argentina

### **Bibliografía:**

General: Libros de Química Biológica, tales como:

-Bioquímica. Thomas Devlin. 3ra. Edición. 1999. Editorial Reverté. ISBN 842917205X (2000. ISBN 8429172068)

-Bioquímica. Lubert Stryer. 4ta. Edición. 1995. Editorial Reverté. ISBN 8429174516

-Bioquímica. Albert Lehninger. 2da. Edición. 1995. Editorial Omega. ISBN 8428202117

-Bioquímica. Montgomery. 6ta. Edición. Editorial Harcourt Brace. ISBN 848174302X

-Bioquímica. Donald Voet y Judith Voet. 1992. Editorial Omega. ISBN 8428209065

-Bioquímica de Harper. Murray et al. 15ta. Edición. 2001. Editorial Atlante Editorial. ISBN 9684268572

-Principios de Bioquímica. Lehninger et al. 2da. Edición. 1993. Editorial Omega. ISBN 8428209243

-Química Biológica. Antonio Blanco. 7ma. Edición. 2000. Editorial El Ateneo Jenny SA. ISBN 9500203820

Particular para cada tema:

Trabajos científicos actualizados.

*1107*  
*Dr. Juan Carlos*