



## PROGRAMA

### Bioquímica Avanzada

- 1- **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. Ubiquitinaciones.
- 2- **Movimiento de proteínas:** Chaperonas. Mecanismo de tránsito citoplasmático de proteínas englobadas en vesículas vs proteínas solubles. Movimiento intranuclear de factores. Técnicas de visualización. Transporte de proteínas de y hacia la mitocondria
- 3- **Matriz extracelular:** Composición de la matriz. Proteínas fibrosas de matriz. Fibrina, fibronectina, proteoglicanos. Interacción de células en tejidos: principales familias de moléculas de adhesión celular que interactúan con la matriz. Adhesión entre las células y la matriz. Interacciones intercelulares débiles. Migración celular.
- 4- **Moléculas de adhesión:** Estructura y función de las caderinas, selectinas, integrinas y de las moléculas de adhesión de la familia de las inmunoglobulinas. Adhesión y comunicación intercelular. Conexiones entre las células. Uniones adhesivas. Uniones de hendidura. Las moléculas de adhesión y la extravasación de leucocitos.
- 5- **Citoquinas:** Citoquinas proinflamatorias y antiinflamatorias. Estructura y función. Interrelación entre las células que componen el sistema inmune innato y el específico. Células Th1 y Th2. Liberación de citoquinas.
- 6- **Quimioquinas:** Su función en el tráfico celular en procesos normales y patológicos. Expresión de receptores de quimioquinas en células dendríticas y su tráfico hacia los ganglios linfáticos. Células dendríticas y vacunas.
- 7- **Apoptosis:** Receptores que inician el proceso de muerte celular. Caspasas. Formación del complejo DISC y el Apoptosoma. Vía intrínseca y extrínseca. La mitocondria y el proceso de apoptosis. Proteínas proapoptóticas y antiapoptóticas. Mecanismo de fagocitosis de las células apoptóticas.
- 8- **Sistemas prooxidantes:** Producción de radicales libres en sistemas biológicos. Especies reactivas de Oxígeno y de Nitrógeno. Radicales libres. Reacción con biomoléculas: proteínas, ácidos nucleicos, lípidos.
- 9- **Antioxidantes:** Antioxidantes naturales hidrosolubles y liposolubles. Vitamina C y Vitamina E. El glutathion. Enzimas antioxidantes.

10- Estrés oxidativo: Estrés oxidativo por radiación. Daño celular y toxicidad mediada por radicales libres. Tóxicos celulares. Parámetros de estrés oxidativo. Estrés oxidativo y destino celular: Estados antiapoptóticos y proapoptóticos.

**Bibliografía:**

GENERAL

Libros de Química Biológica:

- 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 de revistas científicas de publicación periódica:

- J Biol. Chem.
- Nature
- FEBS Journal
- Biochim. Biophys. Acta
- Free Rad. Res.
- J. Exper. Biol.
- Eur. J. Biochem., etc.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 494.301 v.1

Buenos Aires, 06 OCT 2008

VISTO las presentes actuaciones elevadas por el Departamento de Química Biológica donde informa las asignaturas que dicta durante el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo de 2008.

**CONSIDERANDO:**

Lo informado por el Departamento de Química Biológica  
La revista del personal informada por la Dirección de

Personal.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza,  
Programas y Planes de Estudio y Posgrado.

Programas y Planes de Estudio y Posgrado.

Lo actuado por este Cuerpo en su sesión realizada en el

día de la fecha, y

en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 114

del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado y los programas de las asignaturas que realiza el Departamento de Química Biológica durante el segundo cuatrimestre del año 2008 según se detalla en el anexo que acompaña la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Comuníquese al Departamento de Química Biológica, a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones conjuntamente con los correspondientes programas, tome conocimiento la Dirección de Alumnos y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese.

RESOLUCION CD N°

-2401-

*Nora Ceballos*  
Dra. NORA CEBALLOS  
SECRETARIA ACADEMICA

*Dr. Jorge Liaga*  
Dr. JORGE LIAGA  
DECANO



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte. N° 494.301 v.1

**ANEXO**

Materia: **QUIMICA FARMACOLOGICA.** ✓  
Carrera: Lic. Cs. Químicas.  
Programa: Se adjunta.  
Profesor/es: Dr. Adalí PECCI.

Materia: **AVANCES EN MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA.** ✓  
Carrera: Lic. Cs. Químicas.  
Programa: Se adjunta.  
Profesor/es: Dr. Ernesto MASSOUH

Materia: **GENETICA BACTERIANA.**  
Carrera: Lic. Cs. Biológicas.  
Programa: Aprobado Res. CD 2336/07.  
Profesor/es: María Julia PETTINARI.

Materia: **BIOQUIMICA AVANZADA.** ✓  
Carrera: Lic. Cs. Químicas y Lic. Cs. Biológicas.  
Programa: Se adjunta.  
Profesor/es: Dra. Rosa WAINSTOK.

Materia: **QUIMICA FISIOLÓGICA.**  
Carrera: Lic. Cs. Químicas y Lic. Cs. Biológicas.  
Programa: Aprobado Res. CD 2336/07.  
Profesor/es: Dr. Mario GALIGNIANA.

Materia: **INTRODUCCION A LA TOXICOLOGIA** ✓  
Carrera: Lic. Cs. Biológicas.  
Programa: Se adjunta.  
Profesor/es: Dra. E Noemí Rosario VERRENGIA GUERRERO /Marcelo WOLANSKY

Materia: **COMPLEMENTOS DE TOXICOLOGIA Y QUIMICA LEGAL.** ✓  
Carrera: Lic. Cs. Químicas.  
Programa: Se adjunta.  
Profesor/es: Dra. Noemí Rosario VERRENGIA GUERRERO/Marcelo WOLANSKY.

Materia: **ANALISIS BIOLÓGICOS II.**  
Carrera: Lic. Cs. Químicas y Lic. Cs. Biológicas.  
Programa: Aprobado Res. CD 2336/07.  
Profesor/es: Dra. Lucía KORDICH

*Nora Ceballos*  
Dra. NORA CEBALLOS  
SECRETARIA ACADEMICA

*Dr. Jorge Liaga*  
Dr. JORGE LIAGA  
DECANO