



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

AÑO: 2008

1. Departamento: **Química Biológica**
2. Carrera de
  - a) Licenciatura en
  - b) Doctorado en: **Carreras de la FCEN y afines**
  - c) Profesorado en --
  - d) Cursos técnicos en Meteorología --
  - e) Cursos de Idiomas --
3. Cuatrimestre: Segundo
4. N° de código de carrera:
5. Materia: Química Farmacológica  
N° de código:
6. Puntaje propuesto para el doctorado: 5 puntos
7. Plan de estudio del año:
8. Carácter de la materia: **cuatrimestral**
9. Duración: (en semanas): 15 semanas
10. Horas de clase semanales:
  - a) Teóricas.
  - b) Problemas y d) Seminarios
  - c) Laboratorio
  - d) Seminarios
  - e) Teórico-problemas --
  - f) Teórico-prácticas **10 (6h Seminarios-TPs, 4h Teóricas)**
  - g) Total 10
11. Carga horaria total: (horas semanales por cantidad de semanas de dictado) **(111)**  
(primera semana y semana de parciales no hay TPs)
12. Asignaturas correlativas: **Química Biológica**
13. Forma de evaluación: **3 exámenes parciales y seminario general grupal**  
(promoción con 8 puntos)
14. Programa analítico: **se adjunta**
15. Bibliografía: **se adjunta**

Fecha

Firma Profesor *[Signature]*

Aclaración *[Signature]* *[Signature]*

Firma Director *[Signature]*

Aclaración *[Signature]*  
Dra. NÉLIDA A. GANDUERRA  
DIRECTORA ADJUNTA  
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA  
F.C.E. y N.-I.B.A.

Firma Subcomisión de Doctorado *[Signature]*  
**JUAN C. CAWO**





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

### Programa:

Se abordarán las unidades temáticas articuladas en tres secciones:

- Principios generales de farmacología: Unidades 1 y 2
- Bases bioquímicas, celulares y moleculares de la acción de mediadores químicos y fármacos en órganos y sistemas: Unidad 3
- Tópicos de química farmacológica: Unidades 4 y 5

**Unidad 1:** Principios generales. Principios de Farmacología clínica y desarrollo de nuevos medicamentos. Fases del desarrollo de nuevos medicamentos. Aspectos éticos y regulación del estudio y comercialización de medicamentos.

**Unidad 2:** Farmacodinamia y farmacocinética. Interacción droga-receptor. Unión específica: cuantificación de la relación concentración-efecto y análisis de datos. Blancos moleculares de la acción de drogas. Transducción de señales y efecto farmacológico. Actividad intrínseca de las drogas. Mecanismos de inhibición enzimática por fármacos. Variación poblacional del efecto de las drogas. Farmacogenética y farmacoepidemiología. Factores fisicoquímicos asociados al pasaje a través de membranas. Atrapamiento iónico. Absorción. Biotransformación. Cinéticas de eliminación y de acumulación. Sistemas de transporte de drogas y drogas que interactúan con proteínas transportadoras. Formas farmacéuticas modernas.

**Unidad 3:** Fármacos y mediadores químicos que actúan en órganos y sistemas. Quimioterapia de las enfermedades neoplásicas. Mecanismos de interacción de drogas con el ADN. Farmacología del proceso inflamatorio. Anti-inflamatorios no esteroides, glucocorticoides, inmunosupresores y fármacos alternativos para el tratamiento de enfermedades inflamatorias mediadas por el sistema inmune. El proceso inflamatorio subyacente en trastornos hematopoyéticos y neoplásicos. Farmacología del sistema nervioso. Farmacodinamia de psicofármacos. Mecanismos de tolerancia y farmacodependencia. Interacciones inmunes-neuroendócrinas. Fármacos y mediadores en desórdenes neuroinflamatorios y neurodegenerativos. Fármacos para trastornos de la función renal y cardiovascular. Bases bioquímicas y celulares de las interacciones farmacológicas.

**Unidad 4:** Relación estructura-actividad: Modelado molecular y su aplicación al desarrollo de nuevos medicamentos. Relaciones estructura-función en el mecanismo de acción, el metabolismo y la detoxificación de agentes terapéuticos. Prodrogas y estrategias farmacológicas y farmacéuticas para modificar el efecto o el metabolismo de drogas. Físicoquímica de macromoléculas. Identificación de motivos repetidos en una secuencia y empleo de algoritmos para su resolución.





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

**Unidad 5:** Validación de nuevos blancos moleculares para su investigación como posibles blancos terapéuticos. Métodos de *screening*. Bioinformática como complemento del trabajo de laboratorio para la búsqueda de nuevos blancos, nuevos mecanismos de acción y nuevas aplicaciones. Farmacogenómica. Aplicaciones a células, tejidos, órganos y sistemas del nuevo paradigma para el desarrollo y descubrimiento de drogas a partir de la genómica. Comprensión del papel del gen o la proteína candidatos a blancos terapéuticos en el proceso y los mecanismos moleculares de enfermedad. Innovación farmacológica. Proyectos de investigación y desarrollo de fármacos en la Argentina.

### Bibliografía

- Goodman & Gilman Bases farmacológicas de la terapéutica, Brunton L. 11<sup>a</sup> edición. Panamericana, 2006.
- Farmacología básica y clínica. Katzung. 9<sup>a</sup> edición. El Manual Moderno, 2005.
- Human pharmacology (molecular to clinical). Brody, Larner & Minneman. 4<sup>a</sup> edición. Mosby 2005.
- Farmacología. Rang, Dale & Ritter. 5<sup>a</sup> edición, 2004.
- Drug targeting organ specific strategies. Molema G and Meijer D Eds. Wiley. 2001
- Molecular Modeling, Leach AR, Longman, 1996.
- Receptor-effector coupling. Hulme EC, ed. Oxford Univ Press, 1990.





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 493.582/2008

Buenos Aires,

**VISTO:**

21 JUL 2008

la nota de la Dra. Nérida Candurra Directora Adjunta del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, la Información del Curso de Posgrado **QUIMICA FARMACOLOGICA** que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2008

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 02/07/2008,  
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,  
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,  
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1º:** Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **QUIMICA FARMACOLOGICA** de 111 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del curso de Posgrado **QUIMICA FARMACOLOGICA** obrante a fs 4y 5 del Expediente de la Referencia.

**Artículo 3º:** Aprobar un Puntaje de cinco (5) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados según lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluida). Comuníquese a la Dirección de Alumnos y Graduados (sin fotocopia del Programa) Cumplido Archívese.

1624

Resolución CD N°  
SP/med 02/07/2008

Dra. NORA CEBALLOS  
DIRECTORA FARMACIA

DR. JORGE ALIAGA  
DECANO