



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

Q. B. 2004

17

P

2004

## PROGRAMA DE COMPLEMENTOS DE TOXICOLOGÍA Y QUÍMICA LEGAL

### CONTENIDOS DE TEÓRICOS Y SEMINARIOS

- 1) Introducción a los conceptos de relación dosis-respuesta, receptores, modo de ingreso de los tóxicos, y traslocación de xenobióticos. Absorción, distribución, excreción, biotransformaciones activantes y degradantes, de fase I y de fase II, unión al blanco (target), consecuencias de esa unión. Noción de Toxicidad. Factores que influyen la toxicidad. Tipos de toxicidad. Toxicidad selectiva. Tests de toxicidad en animales de experimentación. Mecanismos de acción de tóxicos orgánicos e inorgánicos. Especiación y toxicidad. Nuevos targets para sustancias ecológicamente aceptables.
- 2) Impacto sanitario y ecológico de la química. Carcinogénesis, Mutagénesis y Teratogénesis. Ambiente y Cáncer. Desarrollo multiestadio del cáncer. Tipos de carcinógenos. Repaso de las estructuras del DNA y los Cromosomas. Mutagénesis, la interacción de sustancias químicas con el DNA. Mecanismos de reparación del DNA. Métodos in vitro e in vivo de determinación de mutagénesis. Polucionantes aéreos. Polutantes urbanos, sus fuentes y efectos biológicos. Depleción del nivel de ozono estratosférico. Nivel de emisión de CO<sub>2</sub> y modelos de cambio climáticos. Contaminación del agua y el suelo. Polución por plomo. HACRE en la Argentina (hidroarsenicismo crónico regional endémico). La contaminación debida al arsénico y a los fluoruros en nuestro territorio. Control de la polución. Nutrientes y Pesticidas. Polutantes Industriales: metales pesados, bifenilos policlorados, dioxinas, mercurio, etc.
- 3) Residuos químicos y la cadena trófica. Biomagnificación. Desarrollo de cepas resistentes en la naturaleza; plantas, insectos, microorganismos, etc. Biomarcadores en el monitoreo ambiental.
- 4) Toxicología ocupacional. Valores límites umbrales (TLV) e Indices de Exposición Biológica. Toxicidad respiratoria. Irritación y edema de las vías respiratorias. Partículas. Paraquat. Fibrosis pulmonar. Silicosis. Asbestosis. Neoplasia pulmonar. Respuestas alérgicas. Alergias y la Industria de alimentos. Nefrotóxicos (metales pesados). Hepatotóxicos (hidrocarburos clorados). Tóxicos hematopoyéticos (benceno). Neurotóxicos orgánicos e inorgánicos (metales y pesticidas).
- 5) Noción de riesgo químico. Manejo de los parámetros toxicométricos para su minimización. Determinación del riesgo. Manejo del riesgo. Percepción pública y medios



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

masivos de comunicación. Nuevos paradigmas en la Salud Humana y Ambiental. Las sustancias químicas naturales y las sintéticas. Mitos y Ciencia. Marketing o Ciencia.

6) Fundamentos de la Toxicología Prospectiva y Ambiental. Interpretación y significancia toxicológica y ecotoxicológica de los distintos tipos de valores umbrales para las sustancias químicas presentes en los alimentos y en el ambiente. Toxicología Regulatoria en America latina y en el mundo. El rol de las Instituciones y Organizaciones Internacionales y Locales: OMS, IPCS, IARC, ECO, OPS, OIT, CODEX Alimentarius, OECD, EEC. El rol del IASCAV en la SAGyP de la Nación Argentina.

7) Química Legal y Criminalística. Entomología Forense. Genética molecular y criminalística. Nuevos métodos instrumentales al servicio de la química legal, investigación de rastros y pericias químicas. Drogas de adicción: cocaína, marihuana, LSD, heroína, benzodiazepinas, alcohol, y tabaco. Drogas y éxito social. Drogas y deporte.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. Nº 480.457/04

Buenos Aires, 18 OCT 2004

**VISTO:**

la nota presentada por Dr. Juan Carlos Calvo, Director del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la Información y el Programa Analítico del Curso de Postgrado "**Complementos de Toxicología y Química Legal**", que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2004 (desde 23/08/04 hasta 2/12/04), bajo la responsabilidad de la Dra. Eva Marta Kesten la colaboración de Dra. Alicia Faletti; Dra. María Montalto; Dra. Noemí Verrengia, Lic. Estela Molinari, Lic. María Luisa Oneto y Lic. Silvana Basack

**CONSIDERANDO:**

Lo actuado por la Comisión de Doctorado,  
lo actuado por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado,  
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 Nº 113º del Estatuto Universitario,

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

**Artículo 1º:** Autorizar el Dictado del Curso de Postgrado "**Complementos de Toxicología y Química Legal**", de 120 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Postgrado "**Complementos de Toxicología y Química Legal**".

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

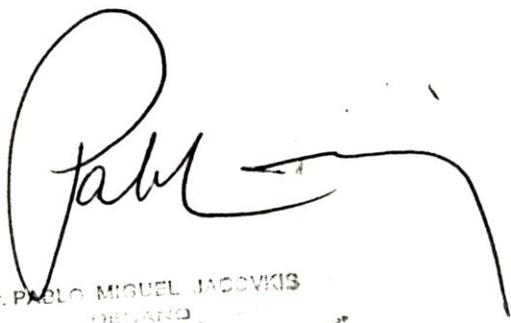
**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 120 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por la Resolución CD Nº 072/03.

**Artículo 5º:** Elévese a la Universidad de Buenos Aires, comuníquese al Director del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluida).

**Artículo 6º:** Comuníquese a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y a la Tesorería de la FCEyN (sin fotocopia del Programa analítico).

Resolución CD Nº 1907--

  
Dra. VERA BRUDNY  
SECRETARIA ACADÉMICA ADJUNTA

  
Dr. PABLO MIGUEL JACOVICS  
DELEGADO