



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



DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO

AÑO: 2013


- 1) NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO: Toxicidad del Oxígeno y Radicales Libres
- 2) NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: María del Carmen Ríos de Molina
- 3) DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:
Profesores FCEN: Marta Dolores Mudry, Profesora Asociada, Dpto. Ecología, Genética y Evolución (EGE); Lelia Elina Dicelio, Profesora Adjunta, Dpto. Química Inorgánica, Analítica y Química Física; Angela Juárez, JTP, Dpto. Biodiversidad y Biología Experimental; María del Carmen Ríos de Molina, Profesora Adjunta.
Docentes auxiliares FCEN: Gabriela Chaufan, Ayudante 1ª, Dpto. Química Biológica; Virginia Emilse Diz, Ayudante 1ª, Dpto. Química Inorgánica, Analítica y Química Física.
Docente auxiliar invitada: Anahí Magdaleno, JTP, FBYB-UBA.
- 4) FECHA DE INICIACIÓN: 28/02/2013 FECHA DE FINALIZACIÓN: 22/03/2013
- 5) CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:
 - a) TEORICAS: 28
 - b) SEMINARIOS: 4
 - c) LABORATORIO: 28
 - d) CLASES TEORICAS-PRACTICAS: 4
- 6) FORMA DE EVALUACIÓN: Informe TP, seminario, monografía
- 7) LUGAR DE DICTADO: Departamento de Química Biológica
- 8) PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 3
- 9) Nº DE ALUMNOS: Mínimo: 4 Máximo: 24
- 10) ARANCEL PROPUESTO: 200 módulos



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

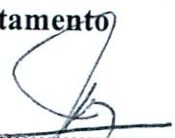


11) PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO: se adjuntan


Dra. ADALI PECCI
DIRECTORA
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA
F.C.E. y N. - U.B.A.

V°B° Del Departamento


Firma del Responsable


V°B° de la Subcomisión de Doctorado

JUAN C. CASCO



PROGRAMA ANALÍTICO

Curso de posgrado "Toxicidad del Oxígeno y Radicales libres"

1. **Producción de radicales libres.** Fuentes celulares. Rol de los metales de transición. Reducción del Oxígeno. Formación del Oxido nítrico. Reacciones de radicales libres. Daño a macromoléculas. Procesos en cadena. Peroxidación lipídica. Toxicidad mediada por radicales libres. Daño a membranas. Dra. M. C. Ríos de Molina.
2. **Sistemas antioxidantes.** Antioxidantes naturales hidrosolubles y liposolubles. Enzimas antioxidantes. Antioxidantes no enzimáticos. Vitaminas A, E y C. Pigmentos. Evaluación de la actividad antioxidante de extractos algales. Dra. Angela Juárez.
3. **Generación fotoquímica de especies reactivas del oxígeno.** Fotosensibilización. Ión superóxido y oxígeno singulete. Daño celular desencadenado por oxígeno singulete. Terapia fotodinámica. Fotosensibilizadores de segunda generación. Estrés oxidativo y radiación ultravioleta. Estrés oxidativo y oxidantes fotoquímicos. Dra. Lelia Dixelio.
4. **Daño al genoma.** Genotoxicidad. Mutagenicidad. Niveles de complejidad creciente en análisis de exposición y efecto. Ensayos de corto (STT) y de largo plazo (LTT). Modelos biológicos y organismos centinelas. Cinética celular como indicador para biomonitoreo de exposición ambiental o por estilos de vida. Análisis de citotoxicidad y citostaticidad. Alteraciones numéricas y estructurales: aneuploidías y reordenamientos estructurales, su relación con los agentes inductores. Monitoreo genético y reparación. Teratogénesis. Carcinogénesis. Participación del estrés oxidativo en el daño al ADN.

PROGRAMA PRACTICO

1. Protección antioxidante por extractos algales. Técnica del TBARS para evaluar peroxidación lipídica (estimación de la formación de malóndialdehído, MDA).
2. Actividad catalasa.
3. Producción y reacciones de oxígeno singulete. Detección de EROs (especies reactivas del Oxígeno)
4. Evaluación de daño cromosómico y estructuras relacionadas por acción de un xenobiótico.
5. Aumento de la bioluminiscencia espontánea por estrés oxidativo.
6. Ensayo del cometa, para evaluación de daño al ADN.

BIBLIOGRAFIA

Antioxidant and redox regulatio of genes. Chandan K. Sen, Helmut Sies, Patrric A. Baeuerle. Academic Press 2000.

Oxidative stress and antioxidant defenses in Biology. Chandan & Hall. Int. Thonson Publishing. 1995.

Artículos sobre los temas a desarrollar, provenientes de revistas científicas de publicación periódica (de los últimos 10 años): J. Biol. Chem, Nature, Biochem. J., Gen. Pharmac., J. Photochem. Photobiol., Toxicology, Toxicology Letter, Photochem. Photobiol., Arch. Biochem. Biophys., Biochem. Biophys. Acta, Química Viva, etc.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 482.948/2005

Buenos Aires, 20 MAY 2013

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Adali Pecci, Directora del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la Información y el Programa Analítico del Curso de Posgrado **Toxicidad del oxígeno y radicales libres**, que fue dictado durante el **primer cuatrimestre de 2013** (desde el 28/02/2013 al 22/03/2013), por la Dra. María del Carmen Ríos de Molina como docente responsable conjuntamente con las Dras. Marta Mudry y Lelia Elina Dicelio,

CONSIDERANDO:

Lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 16/04/2013,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración
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 1°: Dar validez al Dictado del Curso de Posgrado **Toxicidad del oxígeno y radicales libres**, de 64 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Toxicidad del oxígeno y radicales libres** obrante a fs 44 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Ratificar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 200 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por la Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: 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 fs 44). Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 1087
SP/med/23/04/2013

Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

Dr. JORGE ALIZACA
DECANO