

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

GJB PPP5  
17

- 1.-DEPARTAMENTO: **QUIMICA BIOLÓGICA**
- 2.-CARRERA DE: a) Licenciatura en.....Orientación.....  
b) Doctorado y/o Post-Grado: **POSTGRADO**  
c) Profesorado en.....  
d) Cursos técnicos en Meteorología.....  
e) Cursos de Idiomas.....
- 3.-1er. **CUATRIMESTRE DE 1995.**
- 4.-Nº DE CODIGO DE CARRERA **01,05**
- 5.-MATERIA: **TOXICIDAD DEL OXIGENO Y RADICALES LIBRES** Nº DE CODIGO: ---
- 6.-PUNTAJE PROPUESTO: **2 PUNTOS.**
- 7.-PLAN DE ESTUDIO AÑO: ---
- 8.-CARACTER DE LA MATERIA: **OPTATIVA.**
- 9.-DURACION: **2 SEMANAS.**
- 10.-HORAS DE CLASE SEMANALES:  
a) Teóricas **10** hs. d) Seminarios **1** hs.  
b) Problemas **1** hs. e) Teórico-problemas..... hs.  
c) Laboratorio **3** hs. f) Teórico-prácticas..... hs.  
g) Total **15** hs.
- 11.-CARGA HORARIA TOTAL: **30** hs.
- 12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: **GRADUADOS DE LA FCEN, FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA, FACULTAD DE MEDICINA O CARRERAS AFINES.**
- 13.-FORMA DE EVALUACION: **EXAMEN FINAL.**
- 14.-PROGRAMA ANALITICO: **Se adjunta.**
- 15.-BIBLIOGRAFIA:

- 1) From photophysics to photobiology  
E.A. FABRA, R. TYRREL, J. CADET  
Elsevier, Amsterdam, N.Y., Oxford 1987.
- 2) En general, se utilizarán trabajos originales de los últimos años y la experiencia personal de los responsables de cada tópico.

Fecha... 8/3/95.....  
Firma Profesor... [Signature].....  
Aclaración firma... Don Mac Rios.....

Firma Director... [Signature].....  
Aclaración firma... **ERNESTO J. MASSUUP**  
**SECRETARIO ACADÉMICO**  
**Dpto. Química Biológica**  
**FCEN**

14. - Programa Analítico

Curso: TOXICIDAD DEL OXIGENO Y RADICALES LIBRES

1. Producción de radicales libres en sistemas biológicos.  
Reducción del oxígeno.  
Reacciones de radicales libres.  
Procesos en cadena. Lipoperoxidación.  
Rol de los metales de transición.
2. Sistemas antioxidantes.  
Antioxidantes hidro y liposolubles. Vitaminas A, E y C.  
Enzimas antioxidantes.  
Mecanismos de reparación.  
Evaluación de actividad antioxidante de compuestos modelo y fluidos biológicos.  
Determinación de enzimas antioxidantes (superóxido dismutasa y catalasa).
3. Generación fotoquímica de especies activas del oxígeno.  
Fotosensibilización, oxígeno singulete y ión superóxido.  
Oxígeno singulete y daño celular.  
Terapia fotodinámica.  
Fotosensibilizadores de segunda generación.  
Estrés oxidativo y radiación ultravioleta.  
Estrés oxidativo y oxidantes fotoquímicos.
4. Toxicidad medida por radicales libres.  
Tóxicos estimulantes de la peroxidación lipídica.  
Estrés oxidativo dependiente del hemo.  
Xenobióticos y daño hepático. Daño de membranas. Mecanismo que involucra PKC.  
Efecto de radicales libres sobre distintas moléculas del metabolismo celular.