



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**

Curso de Postgrado y Doctorado

AÑO: 2009

APOPTOSIS Y CÁNCER
bases moleculares y celulares

DIRECTORAS: Dras. Elba Susana Vazquez y Mónica Lidia Kotler

COORDINADORAS: Lic. Agustina Alaimo, Lic. Geraldine Gueron

DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:

En el dictado de la parte teórica: Dr. Eduardo Cánepa, Dr. Lucas Colombo, Dr. Omar Coso, Dr. Javier Cotignola, Dr. Alejandro Curino, Dra. Susana Correa Garcia, Dra. Adriana De Siervi, Dra. Edith Kordon, Dra. Claudia Lanari, Dr. Martin Monte, Dra. Adali Pecci, Dra. Lydia Puricelli, Dr. Gabriel Rabinovich, Dr. Norberto Zwirner, Dra. Monica Costas

FECHA DE INICIACIÓN: 15/10/2009 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 30/11/2009

CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 65 hs

- a) **TEORICAS:** 25 hs
- b) **SEMINARIOS:** 30 hs
- c) **CLASES TEORICAS-PRACTICAS:** 10hs

FORMA DE EVALUACIÓN: Seminarios (60%) – Examen final (40%)

Usando su creatividad, los estudiantes deberán realizar una búsqueda *on-line* y aplicar sus conocimientos para confeccionar un póster sobre un tema a consignar. Este póster deberá seguir los lineamientos para las presentaciones a Congresos Científicos Nacionales conteniendo: antecedentes, objetivos, abordaje experimental y resultados esperados. Estos trabajos serán defendidos y discutidos en una sesión especial con los otros integrantes del curso.

Por otra parte se tomará un examen final de todos los contenidos de la materia.

LUGAR DE DICTADO: Departamento de Química Biológica, FCEN - UBA

PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO: 3 puntos

ARANCEL PROPUESTO: 150 módulos



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**

Curso de Postgrado y Doctorado

REQUISITOS: graduados en química, bioquímica, biología, medicina, veterinaria, farmacia y carreras afines.

INFORMES E INSCRIPCION: enviar un mensaje por correo electrónico a elba@qb.fcen.uba.ar

FECHA LIMITE DE INSCRIPCION: 15/09/09

PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:

El objetivo del presente Curso de Seminarios consiste en familiarizar a los estudiantes con los últimos avances en el conocimiento de los procesos apoptóticos, tumorales y la vinculación entre ambos.

Para el estudio de estas áreas los estudiantes evaluarán en forma crítica los hallazgos científicos publicados en los últimos cinco años. En forma paralela se dictarán clases teóricas las cuales estarán a cargo de los organizadores del Curso y de invitados especiales de reconocida trayectoria en el tema objeto de su conferencia.

Se realizará un trabajo práctico en el cual los alumnos aprenderán a evaluar la presencia de procesos apoptóticos en base a variadas técnicas de actualidad.

Se espera que los estudiantes lean y participen en la discusión de todos los seminarios. Cada estudiante debe realizar al menos dos presentaciones orales y conducir las discusiones que se generen como resultado de las mismas.

Apoptosis

Tipos de muerte celular: apoptosis, necrosis, autofagia, necroptosis, anoikis, paraptosis, autoschizis. Criterios morfológicos y bioquímicos de la apoptosis. Fases de la apoptosis: iniciadora, efectora y degradativa. La maquinaria básica de la apoptosis.

Rutas apoptóticas. Receptores y dominios de muerte. Estructuras y actividades proteolíticas involucradas en el proceso apoptótico. Caspasas. Vía de la mitocondria: liberación de citocromo c y formación del apoptosoma. Activación y regulación de la cascada de caspasas. Mecanismo de acción de proteínas de la familia Bcl-2. Inhibición de las caspasas por las proteínas XIAP y IAP. Moléculas coactivadoras: SMAC /Diablo, OMI, Puma.

Relevancia de las proteínas Heath Shock en la apoptosis

Métodos para la detección de la apoptosis

Cáncer

Carcinogénesis. Radicales libres y cáncer.

Ciclo celular: La maquinaria del ciclo celular, checkpoints de daño al DNA, checkpoints mitóticos y su relevancia en el cáncer. Daño y Reparación del DNA. Senescencia.

Oncogenes y genes supresores de tumores. Oncomirs. Relevancia de la proteína p53



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**

Curso de Postgrado y Doctorado

Rol del microambiente tumoral en la progresión maligna y la respuesta a la terapia. Inflamación. Invasión y Metástasis, Angiogénesis. Hipoxia. Metaloproteasas.
Factores de Transcripción con Potencial Oncogénico.
La involución mamaria post-lactancia como facilitador del desarrollo tumoral
Regresión de carcinomas mamarios experimentales por terapia endocrina
Polimorfismos en cáncer.
Nanotecnología en el diagnóstico y tratamiento del cáncer.
Vías de señales de MAPKs: su rol en la apoptosis y el cáncer
Impacto de la glicosilación diferencial en fenómenos de apoptosis e inmunosupresión en el diálogo tumor-sistema inmune.
Modelos experimentales para la investigación en oncología.