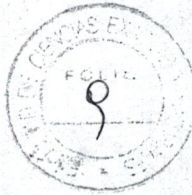


Omar Adrián Coso, Profesor Adjunto Regular con Dedicación Exclusiva en DFBMC, con la colaboración de Anabella Srebrow, Profesor Adjunto Regular con Dedicación Parcial en DFBMC. Podrán incluirse uno o dos profesores invitados de FCEyN u otras instituciones, así como también algún/nos docente/s auxiliar/es que pueda/n participar activamente en las clases de seminarios y, a futuro, en los trabajos prácticos.

*Curso: Influencia de Señales extracelulares*

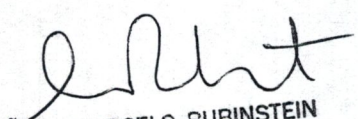
**Programa Teórico:** *Sobre el compromiso y destino celular: Proteínas quinasas y Expresión Génica. -*

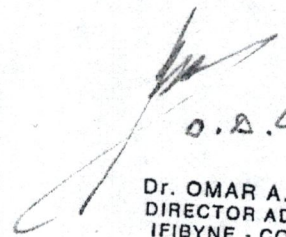
- 1) Características Generales de Caminos de Transducción de señales. Conceptos Básicos. Concepto de Interruptor Molecular. Efectos de mutantes Constitutivamente Activos y de mutantes Dominantes Negativos sobre la señalización. Modos alternativos de forzar el encendido o apagado de un sistema transductor. Sobre-expresión, Expresión Inducida, Inhibidores Farmacológicos, ARN interferente.
- 2) Revisión de componentes generales de caminos de transducción de señales. Receptores Solubles y de Membrana. Receptores acoplados a proteínas G. Regulación de la actividad de señalización por GTPasas. Fosforilación y Factores de Transcripción.
- 2) Proteínas quinasas. Características generales. Serin-treonin versus tirosina quinasas. Histidina quinasas. Quinasas de fosforilación dual. Fosfatasas. Historia de la fosforilación como evento regulatorio de la transducción de señales. Perspectivas actuales.
- 3) Cascadas de señalización por MAPK. Variación, complementación y redundancia en Caminos de Transducción de Señales por MAPKs. Proteínas de andamiaje.
- 4) Efectores nucleares de MAPKs. Efectores no nucleares de MAPKs. Influencia de MAPKs sobre la regulación de la expresión génica por factores de transcripción. Apagado de la expresión génica mediada por MAPKs. El Yin y el Yang de las MAPKs en la vida de un ARN mensajero, proteínas AUBPs.
- 5) Patologías resultantes del desbalance de cascadas de señalización por MAPKs. Variedad de métodos para analizar el estado de activación de caminos señalizadores que convergen en MAPKs.
- 6) Señalización disparada por la modificación o hidrólisis de fosfolípidos. Fosfolipasas. Proteínas quinasas de fosfoinositidos, PI3K. Proteína Quinasa B o AKT. Proteínas blanco de Rapamicina. Los complejos de mTOR 1 y mTOR 2. Regulación de la proliferación y la apoptosis. Las quinasas Janus y los factores de transcripción de la familia STAT. Interacción funcional con cascadas de MAPKs.
- 7) Transducción de señales en tres dimensiones. Modelos de estudio de polarización celular y morfogénesis epitelial. La matriz extracelular como regulador de la estructura y de las funciones específicas de tejido.



"MECANOTRANSDUCCION": transducción de señales disparada por estímulos mecánicos. Complemento de la señalización disparada por factores solubles (factores de crecimiento, citoquinas, etc).

8) Consecuencias fisiológicas de la transducción de señales química y/o mecánica en el desarrollo y diferenciación de un tejido particular. La glándula mamaria como órgano modelo.

  
Dr. MARCELO RUBINSTEIN  
DIRECTOR - DEPTO. FBMC

  
O. A. COSO  
Dr. OMAR A. COSO  
DIRECTOR ADJUNTO  
IFIBYNE - CONICET



**Departamento de Fisiología y Biología Molecular y Celular.**

**Propuesta de Materia de Posgrado:**

**Titulo: Influencia de señales extracelulares sobre el compromiso y destino celular: proteínas quinasas y expresión génica.**

**BIBLIOGRAFÍA**

- "Signal transduction". Gomperts. Ed. Academic Press, 2002.
- "Signaling networks and cell cycle control". Ed. J. Gutkind. Human Press. 2000.
- "Biochemical pathways: an atlas of Biochemistry and Molecular Biology". Ed. G. Michal Wiley. 1999.
- "Farmacología molecular". M. Kazanietz. Univ. de Quilmes. 2000.
- "Molecular cell biology". Third Ed. Lodish, Baltimore; Berk, Zipursky, Matsudaira and Darnell. Sc. American Books. 1995.
- "Biochemistry". Fourth Ed. L. Stryer. Freeman and Company. 1995.
- "Signal transduction and human disease". Toren Finkel Ed. 2004.
- "Cell signalling". Hancock, J. Oxford. 2005.



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 498.751/2010

Buenos Aires, **15 OCT 2012**

**VISTO:**

la nota N° 1129 del 18/06/2012 presentada por el Dr. Norberto Iusem, Director del Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **INFLUENCIA DE SEÑALES EXTRACELULARES SOBRE EL COMPROMISO Y DESTINO CELULAR: PROTEÍNAS QUINASAS Y EXPRESIÓN GÉNICA**, que será dictado en el segundo cuatrimestre de 2012 (04/09/2012 al 19/09/2012) por el Dr. Omar Coso y colaboradores

**CONSIDERANDO:**

Lo actuado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 04/09/2012,  
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 1°:** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **INFLUENCIA DE SEÑALES EXTRACELULARES SOBRE EL COMPROMISO Y DESTINO CELULAR: PROTEÍNAS QUINASAS Y EXPRESIÓN GÉNICA** de 60 horas de duración, y aprobar la bibliografía que obra a fs 22 del expediente de la referencia del programa aprobado por Resolución CD 2399/2010.

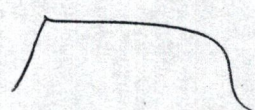
**Artículo 2°:** Ratificar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 3°:** Aprobar un arancel de 20 módulos y disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

**Artículo 4°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa, fs 8-9 y la Bibliografía fs 22). Cumplido, archívese.

Resolución CD N°  
SP/med/ 26/09/2012

P-2421  
  
Dra. MARJA ISABEL GASSMANN  
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

  
Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO