



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

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA
CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO
AÑO: 2014

- 1) **NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO:** *TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES*
Nº DE CÓDIGO: *6-288 Res CD 577/05*
- 2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE:** *DRA. LILIANA N. GUERRA*
- 3) **DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:**
DRA. MA DEL CARMEN RÍOS DE MOLINA, DRA. EDITH KORDON, DRA. LILIANA N. GUERRA, DR. FERNANDO BATAGLINI, DR. PEDRO HONTORIA
- 4) **FECHA DE INICIACIÓN:** *25 DE JULIO 2014*
FECHA DE FINALIZACIÓN: *16 DE AGOSTO DE 2014*
- 5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** *36 HORAS*
 - a) **TEORICAS:** *24 HORAS*
 - b) **SEMINARIOS:** *12 HORAS*
 - c) **LABORATORIO:**
 - d) **CLASES TEORICAS-PRACTICAS**
- 6) **FORMA DE EVALUACIÓN:** *EXÁMEN FINAL*
- 7) **LUGAR DE DICTADO:** *AULA DE SEMINARIOS DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA*
- 8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO:** *2 PUNTOS*
- 9) **Nº DE ALUMNOS:** *Mínimo: 3* *Máximo: 20*
- 10) **ARANCEL PROPUESTO:** *50 MODULOS*
- 11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:** *SE ADJUNTA*

[Signature]
Dra SANDRA M. RUZAL
DIRECTORA
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA
C.E.N. - U.B.A.

VºBº Del Departamento

[Signature] *Liliana Guerra*

Firma del Responsable

[Signature]
VºBº de la Subcomisión de Doctorado



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

CURSO DE POSGRADO:
TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES

RECEPTORES DE MEMBRANA:

- A) Receptores acoplados a proteína G
- B) Receptores asociados a la activación de canales iónicos
- C) Receptores asociados a tirosina quinasas activadas por unión del ligando
- D) Receptores con actividad enzimática intrínseca de serina/treonina quinasa o tirosina quinasa
- E) Otras funciones proteicas implicadas en transducción de señales: GTPasas, proteinquinasas y proteínas adaptadoras.

SISTEMA DE TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES MEDIADO POR RECEPTORES NUCLEARES:

- A) Subfamilia de receptores nucleares No Esteroideos con homología estructural. Recientes aportes sobre la función del Receptor de Hormona Tiroidea.
- B) Subfamilia de receptores nucleares sin ligando identificado: Receptores Huérfanos.
- C) Participación de Coactivadores y Correpresores en el Sistema de Transducción de Señales. Interacciones proteína – receptor y proteína - proteína. Importancia para una eficiente regulación transcripcional.

RECEPTORES DE IMPORTANCIA CLÍNICA Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS:

- A) Receptor de TSH. Mutaciones involucradas en el desarrollo de Hipertiroidismo / Hipotiroidismo.
- B) Receptor de peroxisomas: Expresión durante la diferenciación de adipocitos y su relación con la obesidad.
- C) Receptores en hipófisis. Eventos responsables de prolactinomas y acromegalia en humanos.

SISTEMA DE TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES MEDIADO POR RECEPTORES NUCLEARES ESTEROIDEOS:

- A) Subfamilia de Receptores Esteroideos con homología estructural. Relación estructura-función.
- B) Mecanismo molecular de la acción de la subfamilia de Receptores Esteroideos.
- C) Interacción de los Receptores Esteroideos con otras vías de señalización.
- D) Rol de la Cromatina en la respuesta transcripcional a Hormonas Esteroideas.

ESTRÉS OXIDATIVO EN EL SISTEMA DE TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES:

- A) Reactividad y producción de Especies Reactivas del Oxígeno (EROs).
- B) Regulación del sistema de transducción de señales por Especies Reactivas.
- C) Modulación del Calcio intracelular por estrés oxidativo.
- D) Inducción de fosforilación proteica por estrés oxidativo.
- E) Participación del Oxígeno Singlete en el Sistema de Transducción de Señales.
- F) Regulación redox de factores de transcripción

USO DEL RECONOCIMIENTO MOLECULAR PARA LA CONSTRUCCION DE SENSORES:

- A) Sistemas Químicos Integrados. Bioelectrónica
- B) Sensores. Definición. Principios Básicos de funcionamiento.
- C) Termodinámica y Cinética en Sensores. Transductores.
- D) Elementos de Reconocimiento.
- E) Análisis de multicomponentes. Sensibilidad, Selectividad y Especificidad en arreglo de Sensores. La nariz artificial.
- F) Sensores electroquímicos con electrolito en estado líquido: Potenciometría, Amperometría y Conductimetría.
- G) Biosensores. Aplicaciones en salud, alimentos y medio ambiente.



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

BIBLIOGRAFIA

- Williams Textbook of Endocrinology, Ed. JD Wilson, DW Foster, HM Kronenberg, RP Larsen. WB Saunders Company Press, Philadelphia, USA, 2012
- Molecular Cell Biology, Lodish et al. Freeman and Co Ed. New York, 2005
- Bioelectronics: from Theory to Applications. Ed. I. Willner, E. Katz; Wiley, 2005.
- Introduction to Molecular and Cellular Research Syllabus, The Endocrine Society, 2003
- Antioxidants and Redox regulation genes. Ed. CK Sen, H Sies, PA Baeverdele. Academic Press, San Francisco, USA, 1999.
- Nanosystems; K.E. Drexler; Wiley; New York; 1992.
- Sensors: A comprehensive survey; Eds. W. Gopel, J. Hesse, J.N. Zemel; Volúmenes 2 y 3; VCH; 1991.
- Revistas: Endocrine Reviews, Molecular Endocrinology, Redox Report, Free Radical Research, Journal of Endocrinology, Nutrition Research, Nature Medicine, Journal of Biological Chemistry, Molecular and Cellular Biology, Life Science.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 482.310/05

Buenos Aires,

09 JUN 2014

VISTO:

la nota de fecha 16/04/2014 presentada por la Dra. Sandra Ruzal Directora del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, información del curso de posgrado **TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES**, que se dictará entre el 25/07/2014 y el 16/08/2014 por la Dra. Lilitiana N. Guerra con la colaboración de los Dres. María del Carmen Ríos de Molina, Edith Kordon, Fernando Bataglini y Pedro Hontoria

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado
- 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°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES** de 36 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES** obrante a fs 50 y 51 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.


Artículo 4°: Aprobar un arancel de 50 módulos. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del curso sean utilizados según lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEN y a la Secretaría de Posgrado con fotocopia del programa incluida. Cumplido Archívese.

Resolución CD N°
SP/ga 20/05/2014

1304


Dra. MARIA ISABEL GASSMANN
SECRETARIA ACADEMICA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO