**Curso Electivo** [**Bases Moleculares de la Respuesta al Estrés Oxidativo**](http://www.ciencias.uchile.cl/doctbiolog/Programa_Estres_Oxidativo_2011.pdf) **y Neurodegeneración - 2016**

**Programa de doctorado en BMCN – Magister en Ciencias Biológicas**

El curso indaga sobre las bases moleculares del estrés oxidativo y su incidencia en las enfermedades neurodegenerativas, estados inflamatorios y envejecimiento. Consiste de 16 sesiones de 4,5 horas. Cada tópico tiene una clase y una sesión de seminario, en la que se discuten artículos relevantes al tema de la clase. Al final, el curso tiene una sesión de tesillas, consistentes en proyectos cortos de investigación presentados por los alumnos.

**Se requiere un mínimo de 3 alumnos.**

Sesiones: 16

Horas/sesión: 4,5

Horas totales presenciales: 72

Horas totales indirectas: 92

Evaluación

Presentación de Seminarios = 40%

Participación en seminarios = 30%

Tesilla = 30%

Requisitos asistencia

Clases = 80%

Seminarios = 100%

Horario:

Martes 9:30-14:00 Sala Canessa edificio de Biología

Jueves 9:30-14:00 Sala Canessa edificio de Biología

Profesores participantes:

Dr. Marco Tulio Núñez (MTN)

Dr. Hernán Speisky (HS)

Dra. Cecilia Hidalgo (CH)

Dra. Andrea Paula-Lima (AP-L)

Dr. Christian González (CG)

Dr. Pablo Muñoz (PM)

Dra. Pamela Urrutia (PU)

Dr. Daniel Borquez (DB)

BTM Pabla Aguirre (PA)

Esquema general de las clases: 1/3 para la descripción general del tema, 1/3 para revisión del estado actual y 1/3 para la contribución propia al área.

Programa

Sesión 1

10:30 Presentación del curso (MTN)

10:30-14:00 Especies Reactivas derivadas del Oxígeno y el Nitrógeno (MTN)

Sesión 2

9:30-11:30 Antioxidantes naturales (HS)

11:30-14:00 Seminario Especies Reactivas derivadas del Oxígeno y Nitrógeno (MTN)

Sesión 3

9:30-11:30 ROS y RNS en la homeostasis del calcio (CH)

11:30-14:00 Seminario Antioxidantes naturales (HS)

Sesión 4

9:30-11:30 Proteínas sensoras de ROS. Transdución de señales mediada por ROS (MTN)

12:00-14:00 Seminario Proteínas sensoras de ROS (MTN)

Sesión 5

9:30-11:30 Seminario ROS y RNS en la homeostasis del calcio (CH)

11:30-14:00 Homeostasis del hierro. Hierro como mediador de daño oxidativo (MTN)

Sesión 6

9:30-11:30 ROS en neurogénesis y desarrollo axonal (CG)

11:30-14:00 Seminario Hierro como mediador de daño oxidativo (MTN)

Sesión 7

9:30-11:30 ROS en sistema inmune e inflamación (PU)

11:30-14:00 Seminario ROS en neurogénesis y desarrollo axonal (CG)

Sesión 8

9:30-11:30 ROS en la función neuronal (CG)

11:30-14:00 Seminario ROS en sistema inmune e inflamación (PU)

Sesión 9

9:30-11:30 ROS en la actividad sináptica (PM)

11:30-14:00 Seminario ROS en la actividad sináptica (PM)

Sesión 10

10:30-12:00 ROS en la enfermedad de Parkinson

12:00-14:00 Seminario ROS en la función neuronal (CG)

Sesión 11

9:30-11:30 Hormesis. Sirtuinas, estrés oxidativo y envejecimiento (DB)

11:30-14:00 Seminario Enfermedad de Parkinson (MTN)

Sesión 12

9:30-11:30 Dinámica espacio- temporal de la producción de ROS: importancia biológica y técnicas de visualización (DB)

11:30-14:00 Seminario Sirtuinas, estrés oxidativo y envejecimiento (DB)

Sesión 13

9:30-14:00 Actividad práctica: Detección de ROS y modificaciones oxidativas (PA; PU)

Sesión 14

9:30-11:30 ROS en la enfermedad de Alzheimer (AP-L)

11:30-14:00 Análisis de resultados de Actividad práctica (PA; PU)

Sesión 15 Seminario ROS en la enfermedad de Alzheimer (AP-L)

Sesión 16

10:30-12:30 Tesillas