



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS MENCIÓN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

CURSO	: VÍAS DE SEÑALIZACIÓN EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS
SIGLA	: BIO4104
CREDITOS	: 05 UC / 03 SCT
MODULOS	: 04
CARÁCTER	: Optativo
TIPO	: Cátedra
CALIFICACIÓN	: Estándar

I.- DESCRIPCIÓN

El curso se basa en sesiones de discusión y revisión de trabajos que abordan distintos aspectos de las vías de señalización involucradas en la génesis y progresión de enfermedades neurodegenerativas. Al comienzo de cada clase, se realizará una breve introducción sobre el tema y la cual será seguida por la discusión, por parte de los alumnos, de los distintos trabajos y tópicos. La discusión que será dirigida y evaluada por el profesor.

II.- OBJETIVOS

Que el alumno se familiarice con los mecanismos moleculares implicados en la neurodegeneración.
Que el alumno se entrene en la discusión y análisis crítico de trabajos científicos.

III.- CONTENIDOS

1. UPR en enfermedades neurodegenerativas
2. Alzheimer y Taupatias
3. Neuroplasticidad y neuroepigenética en aprendizaje y enfermedad
4. Mecanismos moleculares de la enfermedad lisosomales y autofagia
5. Alteraciones en la unión neuromuscular en la Esclerosis lateral amiotrófica
6. Respuesta de estrés integrada y neurodegeneración
7. Desarrollo de posibles terapias génicas en la enfermedad de Parkinson
8. El estrés nitro-oxidativo en las enfermedades neurodegenerativas
9. Interacción neurona-glia y metabolismo energético
10. La Esclerosis Múltiple y el Rol del Nicho Vascular en la Remielinización
11. Neurogénesis y autismo

IV.- METODOLOGÍA

El curso se basa en clases introductorias cortas sobre distintos tópicos y posterior discusión de trabajos científicos del tema.

La clase introductoria será de 40 - 60 minutos y en ella se entregarán las bases conceptuales para discutir aspectos específicos relacionados con los mecanismos moleculares implicados en la génesis y progresión de enfermedades neurodegenerativas. En la segunda parte de la clase se discutirán dos a tres artículos de investigación, los que serán presentados y discutidos por los alumnos. Cada artículo reflejará un aspecto central de la problemática del seminario, poniendo énfasis en diversos mecanismos moleculares involucrados y su relación con el desarrollo de las enfermedades. Se dará un acento fuerte a la discusión sobre el uso de animales transgénicos modelos de enfermedad y posibles estrategias terapéuticas.

V.- EVALUACIÓN

Los alumnos deberán asistir al menos a un 80% de las clases. La evaluación será por presentación de los artículos y participación en la discusión de artículos.

VI.-BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía corresponde a papers y revisiones de los temas, estos serán entregados por los profesores de cada tópico la semana antes de la clase para la discusión.