



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS MENCIÓN BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

CURSO	: BASES CELULARES Y MOLECULARES DE LA NEUROBIOLOGÍA
SIGLA	: BIO4103
CREDITOS	: 15 UC / 09 SCT
MODULOS	: 09
CARÁCTER	: Optativo
TIPO	: Cátedra
CALIFICACIÓN	: Estándar

I.- DESCRIPCIÓN

La versión 2025 del curso se ejecutará en formato tutorial. Esto significa que los estudiantes que participen del curso desarrollarán actividades personalizadas guiadas por el profesor coordinador del curso. Las sesiones se organizarán en lectura y análisis de trabajos científicos relevantes para la neurociencia. Esto incluirá material de relevancia histórica y de frontera en las diferentes temáticas del curso.

II.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo general del curso es profundizar en conceptos esenciales de la neurobiología, y considera como resultados de este objetivo:

1. Conocer las bases moleculares del funcionamiento de las células nerviosas.
2. Profundizar en temáticas claves para la neurobiología.
3. Conocer las principales estrategias metodológicas que se utilizan actualmente en neurobiología.
4. Conocer mecanismos celulares y moleculares de algunas patologías neurológicas relevantes.

III. CONTENIDOS

1. Estructura y función sináptica
2. Papel de los receptores en el sistema nervioso central (SNC)
3. Señalización celular en el SCN
4. Mecanismos de Neurotoxicidad
5. Patologías del SNC
6. Metodologías para estudiar el SNC

IV.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El desarrollo del curso incluirá los siguientes aspectos:

1. Análisis de los trabajos científicos por temáticas. Esto se evaluará a través de la discusión/presentación de los trabajos científicos junto a la elaboración de un resumen de la temática abordada.
2. Trabajo final. Los estudiantes elaborarán un minireview de una temática de su elección en el área de la neurociencia.
3. Presentación de la temática seleccionada.

V.- EVALUACIÓN

Estructura del curso

- Seminarios/discusión de manuscritos científicos
- Presentaciones de trabajos científicos
- Entrega de resúmenes temáticos

Dinámica del curso

Las temáticas del curso se expresarán a través de bloques de trabajo. Cada bloque de trabajo está dividido en 3 sesiones, los días correspondientes. Los tres bloques se estructurarán de la siguiente manera:

1. Sesión 1: Análisis de al menos una revisión y tres papers de la temática
2. Sesión 2: Análisis, revisión y escritura de minireview de tema seleccionado.
3. Sesión 3: Discusión bloque 1 y 2 correspondiente. Incluye entrega de resumen del tema

Calificaciones

- Resúmenes 60 % nota individual: 6 resúmenes (10%c/u)
- Presentación de manuscritos: 20% (al menos dos en el semestre)
- Trabajo y presentación final: 20%

VI.-BIBLIOGRAFÍA

Trabajos científicos asociados a cada tema.