

### Programa de curso

Unidad Académica	:Escuela de Postgrado Escuela de Postgrado
Nombre del curso	:Nuevos conceptos en enfermedades cerebrales: mecanismos y terapias
Nombre en inglés del curso	:New concepts in brain diseases: mechanisms and therapies
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:SBNCENMYT
Versión	:v. 4
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2024
Días/Horario	:Jue 14:00-16:00,
Fecha inicio	:04/04/2024
Fecha de término	:18/07/2024
Lugar	:
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:15
Créditos	:4

Tipo de curso	SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO
---------------	-------------------------

Datos de contacto	
Nombre	: Claudio Hetz
Teléfono	: +56229786876
Email	: chetz@uchile.cl
Anexo	: 86876

Horas cronológicas	
Presenciales:	: 26
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)	
Clases(horas)	: 0
Seminarios (horas):	: 22
Evaluaciones (horas)	: 20
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto investigación:	: 2.5
Créditos	: 4

**PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)**

Hetz Flores Claudio Andres

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Silvana Zanlungo	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Alejandra Alvarez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Christian González-Billault	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante	2	6	8
Brigitte Van Zundert	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Felipe Court	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Rene Vidal	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Naves Pichuante Rodrigo Antonio	Programa de Inmunología		2	6	8
Danilo Medinas	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Alexis Martinez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Alejandro Darío Roth Metcalfe	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8

**Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados el rol del mal plegamiento de proteínas en enfermedades neurodegenerativas.

El énfasis de este curso esta dirigido a comprender en detalle la interconexión molecular entre procesos celulares como la apoptosis, la autofagia, el estrés celular y la agregación anormal de proteínas. En segundo lugar, este seminario pretende ejemplificar el diseño de estrategias terapéuticas para revertir en efecto patológico de diversas proteínas mutantes involucradas en enfermedades.

**Destinatarios**

Estudiantes de postgrado (magister o doctorado)

**Requisitos**

Tener licenciatura o nivel equivalente en áreas biológicas (por ejemplo bioquímica, medicina, biotecnología, ciencias farmacéuticas, veterinaria, Biología, y tecnología médica).

**Resultado de aprendizaje**

La metodología se basa en presentar dos clases introductorias que abarcan los temas centrales de este seminario: "Alteración en la conformación de proteínas, mecanismos de neurodegeneración y estrategias terapéuticas para prevenir la agregación de proteínas". De este modo entregaremos una base conceptual para discutir aspectos específicos relacionados con mecanismos moleculares que median condiciones patológicas que afectan al sistema nervioso y otros órganos.

Además, cada seminario bibliográfico contará con una clase introductoria corta al tema discutido de 30 minutos. Luego, se presentarán en forma oral dos artículos de investigación en cada sesión de seminarios, cada uno de ellos discutido en forma abierta por los alumnos. Cada artículo reflejará un aspecto central de la problemática del seminario, poniendo un énfasis en diversos mecanismos moleculares de adaptación frente a la acumulación de proteínas mal plegadas (como estrés de organelos, apoptosis y autofagia) y su relación con el desarrollo de enfermedades.

Se dará un acento fuerte a la discusión sobre el uso de modelos de animales transgénicos de enfermedades y estrategias terapéuticas relacionadas con la manipulación de respuestas de estrés celular in vivo.

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje**

Seminario

Cantidad

22

**Metodologías de evaluación**

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Informe, trabajo o proyecto de investigación

1

2.5

30.0 %

Coevaluación

1

20

70.0 %

<b>Suma (Para nota presentación examen)</b>	100.0 %
<b>Total %</b>	%

**Requisitos de aprobación y asistencia.**

Como requisito para recibir evaluación, los alumnos deberán asistir al menos a un 80% de los seminarios. La evaluación será de acuerdo al siguiente criterio: presentación de artículos y participación en la discusión (70%).  
Elaboración de un ensayo de tres paginas (30%).

Unidades

Unidad: Cerebro

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Apoptosis y neurodegeneración

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Enfermedades

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Adapting the proteostasis capacity to sustain brain healthspan	Hetz C.	184(6):1545-1560	Ingles	Publicación de revista	<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000
Obligatorio	Mechanisms, regulation and functions of the unfolded protein response	Hetz C, Zhang K, Kaufman R.J.	21(8):421-438	Inglés	Publicación de revista	<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000
Complementario	Neuronal endoplasmic reticulum stress in axon injury and neurodegeneration	Li S, Yang L, Selzer ME, Hu Y.	74(6):768-77	Ingles	Publicación de revista	<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000
Complementario	Hallmarks of aging: An expanding universe.	López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G.	Cell. 19;186(2):243-27	Ingles	Publicación de revista	<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000
Complementario	Transmissible proteins: expanding the prion heresy	Soto C.	Cell. 2012 May 25;149(5):968-77	Ingles	Publicación de revista	<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000
Complementario	Promoting the clearance of neurotoxic proteins in neurodegenerative disorders of ageing.	Boland B, Yu WH, Corti O, Mollereau B, Henriques A, Bezard E, Pastores GM, Rubinsztein DC, Nixon RA, Duchen MR, Mallucci GR, Kroemer G, Levine B, Eske	Nat Rev Drug Discov. 2018 Sep;17(9):660-688.	Ingles		<a href="https://pubmed...">https://pubmed...</a>	00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2024-04-04,Jue	14:00 - 16:00	Clase Introdutoria	Obligatoria	Mal plegamiento de proteínas, agregados proteicos y neurodegeneración	Hetz Flores Claudio Andres
2024-04-11,Jue	14:00 - 16:00	Clase/Seminario	Obligatoria	Bases biologicas del envejecimiento	Hetz Flores Claudio Andres
2024-04-18,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Autofagia y enfermedad de Huntington.	Rene Vidal
2024-04-25,Jue	14:00 - 16:00	Calase/seminario	Obligatoria	Tau y neurodegeneración	Christian González-Billault
2024-05-02,Jue	14:00 - 16:00	Clase/Seminario	Obligatoria	Terapia génica para enfermedades cerebrales	Hetz Flores Claudio Andres
2024-05-09,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Mecanismos patológico en la enfermedad de Niemann-Pick	Silvana Zanlungo
2024-05-16,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Desordenes asociados a mielina	Alejandro Darío Roth Metcalfe
2024-05-23,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Esclerosis lateral amiotrofica, exitotoxicidad y mitocondrias	Brigitte Van Zundert
2024-05-30,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Neuropatías periféricas y degeneración axonal	Felipe Court
2024-06-06,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Esclerosis Múltiple	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2024-06-13,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Enfermedad de Alzheimer	Alejandra Alvarez
2024-06-27,Jue	14:00 - 16:00	Clases/seminario	Obligatoria	Propagación priónica de agregados proteicos	Danilo Medinas
2024-07-04,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Cáncer cerebral y estrés reticular	Hetz Flores Claudio Andres

2024-07-18,Jue	14:00 - 16:00	Clase/seminario	Obligatoria	Enfermedad de Parkinson y alfa sinucleína	Alexis Martinez
2024-07-25,Jue	14:00 - 16:00	Entrega Trabajo	Obligatoria	Entrega de trabajo bibliográfico y evaluación	Hetz Flores Claudio Andres