

Programa de curso

Unidad Académica	:Dirección de Pregrado Instituto de Ciencias Biomédicas Dirección de Pregrado Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	:Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades
Nombre en inglés del curso	:Mechanisms of Adaptation to Cellular Stress and its Role in Diseases
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:SBMAECRE
Versión	:v. 6
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2023
Días/Horario	:Jue 14:00-16:00,
Fecha inicio	:17/08/2023
Fecha de término	:30/11/2023
Lugar	:
Cupos mínimos	:6
Cupos máximo	:12
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre	: Claudio Hetz
Teléfono	: 229786876
Email	: chetz@uchile.cl
Anexo	: 86876

Horas cronológicas

Presenciales:	: 20
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 0
Seminarios (horas):	: 40
Evaluaciones (horas)	: 0
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Claudio Hetz

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	2	6	8
Alvaro Glavic	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Felipe Court	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Maria Soledad Matus	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Cárdenas Matus Julio César	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo	Profesor Participante	2	6	8
Christian Enrique Gonzalez Billaul	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Alfredo Guillermo Criollo Céspedes	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Danilo Bilches	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La metodología se basa en presentar tres clases introductorias que abarcan los temas centrales de este seminario: "Apoptosis, estrés de organelos y patologías humanas". De este modo entregaremos una base conceptual para discutir aspectos específicos relacionados con mecanismos moleculares de adaptación a estrés celular.

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 presentado por un alumno. Cada artículo reflejará un aspecto central de la problemática del seminario, poniendo un énfasis en diversos mecanismos moleculares de adaptación frente a estrés celular 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.

Destinatarios

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados a la adaptación frente a diversas formas de estrés celular y daño a organelos celulares. El énfasis de este curso esta dirigido a comprender en detalle la interconexión molecular entre procesos celulares como la apoptosis, la autofagia, el estrés oxidativo, alteraciones al citoesqueleto y la respuesta a proteínas mal plegadas (UPR). En segundo lugar, este seminario pretende ejemplificar el papel de las vías de traducción de señales mencionadas en condiciones patológicas como la diabetes, el cáncer, y diferentes enfermedades neurodegenerativas.

Requisitos

Tener licenciatura o nivel equivalente.

Resultado de aprendizaje

Analizar críticamente literatura relevante en el area temática del curso. 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

	Cantidad
Seminario	20
Lectura dirigida	20

Metodologías de evaluacion

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Suma (Para nota presentación examen)

%

Total %

%

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 (50%). Elaboración de un ensayo de tres paginas (50%).

Unidades

Unidad: Apoptosis

Encargado: Claudio Hetz

Logros parciales de aprendizajes:

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados a la adaptación frente a diversas formas de estrés celular y daño a organelos celulares. El énfasis de este curso está dirigido a comprender en detalle la interconexión molecular entre procesos celulares como la apoptosis, la autofagia, el estrés oxidativo, alteraciones al citoesqueleto y la respuesta a proteínas mal plegadas (UPR). En segundo lugar, este seminario pretende ejemplificar el papel de las vías de traducción de señales mencionadas en condiciones patológicas como la diabetes, el cáncer, y diferentes enfermedades neurodegenerativas.

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Respuesta integrada al estrés

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados a la adaptación frente a diversas formas de estrés celular y daño a organelos celulares. El énfasis de este curso está dirigido a comprender en detalle la interconexión molecular entre procesos celulares como la apoptosis, la autofagia, el estrés oxidativo, alteraciones al citoesqueleto y la respuesta a proteínas mal plegadas (UPR). En segundo lugar, este seminario pretende ejemplificar el papel de las vías de traducción de señales mencionadas en condiciones patológicas como la diabetes, el cáncer, y diferentes enfermedades neurodegenerativas.

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Apoptosis

Encargado: Claudio Hetz

Logros parciales de aprendizajes:

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados a la adaptación frente a diversas formas de estrés celular y daño a organelos celulares. El énfasis de este curso está dirigido a comprender en detalle la interconexión molecular entre procesos celulares como la apoptosis, la autofagia, el estrés oxidativo, alteraciones al citoesqueleto y la respuesta a proteínas mal plegadas (UPR). En segundo lugar, este seminario pretende ejemplificar el papel de las vías de traducción de señales mencionadas en condiciones patológicas como la diabetes, el cáncer, y diferentes enfermedades neurodegenerativas.

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Daño al DNA

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Autofagia

Encargado: Alfredo Guillermo Criollo Céspedes

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos
Contenidos:

Unidad: UPR and ER stress

Encargado: Claudio Hetz

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: mTOR, control traduccional

Encargado: Alvaro Glavic

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Poro de transición permeable / necroptosis

Encargado: Felipe Court

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Dinámica de citoesqueleto

Encargado: Christian Enrique Gonzalez Billaul

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Control redox y proteostasis

Encargado: Danilo Bilches

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Unidad: Metabolismo mitocondrial

Encargado: Cárdenas Matus Julio César

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Organelle-specific initiation of cell death.	Galluzzi L, Bravo-San Pedro JM, Kroemer G.	Nat Cell Biol. 2014 Aug;16(8):728-36.	Ingles	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Cell biology. Metabolic control of cell death.	Green DR, Galluzzi L, Kroemer G. Science.	2014 Sep 19;345(6203):1250256.	Ingles	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	The unfolded protein response: controlling cell fate decisions under ER stress and beyond.	Hetz C.	Nat Rev. Mol Cell Biol. 13(2):89-102	Ingles	Publicación de revista		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2023-08-17,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Clase introductoria	Claudio Hetz
2023-08-24,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Respuesta integrada al estrés	Maria Soledad Matus
2023-08-31,Jue	14:00 - 16:00	Seminario Bibliografico	Obligatoria	Apoptosis	Claudio Hetz
2023-09-07,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Estrés nuclear: Daño a DNA y ciclo celular	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2023-09-14,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Autofagia	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2023-09-28,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	UPR and ER stress	Claudio Hetz
2023-10-05,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	mTOR, control traduccional	Alvaro Glavic
2023-10-12,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Poros de transición permeable / necroptosis	Felipe Court
2023-10-19,Jue	14:00 - 16:00	Seminario Bibliografico	Obligatoria	Dinámica de citoesqueleto	Christian Enrique Gonzalez Billaul
2023-10-26,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Control redox y proteostasis	Danilo Bilches
2023-11-02,Jue	14:00 - 16:00	Seminario bibliografico	Obligatoria	Metabolismo mitocondrial	Cárdenas Matus Julio César
2023-11-30,Jue	14:00 - 16:00	Entrega de trabajo	Obligatoria	Entrega de trabajo	Claudio Hetz