

Programa de curso

Unidad Académica	: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. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Jue 14:00-16:00,
Fecha inicio	:22/08/2019
Fecha de término	:28/11/2019
Lugar	:Auditorio Alberto Donoso A, Excepcional Sala J. Allamand 29 de Agosto
Cupos mínimos	:6
Cupos máximo	:12
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre : Claudio Hetz
Teléfono : 229786506
Email : chetz@med.uchile.cl
Anexo :

Horas cronológicas

Presenciales: : 20
A distancia: : 90

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas) : 0
Seminarios (horas): : 40
Evaluaciones (horas) : 1
taller/trabajo práctico : 0
Trabajo/proyecto : 1
investigación: : 1
Créditos : 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Claudio Hetz

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Katherine Marcelain	Programa de Genética Humana	Profesor Participante
Álvaro Alberto Glavic Maurer	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Felipe Court	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
María Soledad Matus	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Julio Cesar Cardenas Matus	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Julio Cesar Cardenas Matus	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Christian Gonzalez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Alfredo Guillermo Criollo Céspedes	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Danilo Medinas Bilches	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

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.

Este curso de seminarios tiene como objetivo el abordar la discusión de temas centrales de la biología celular y los mecanismos involucrados en la respuesta en la perturbación de la homeostasis de distintos organelos subcelulares. Un especial énfasis se pondrá en entender como se determina el destino de la célula (adaptación vs muerte celular) frente a condiciones de daño celular.

El énfasis de este curso está 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 como la intercomunicación entre organelos impacta la fisiología de la célula, y su contribución a enfermedades como el cáncer, diabetes y la neurodegeneración.

Destinatarios

Alumnos de Magíster y Doctorado

Requisitos

Tener licenciatura o nivel equivalente

Resultado de aprendizaje

Analizar críticamente literatura relevante en el área 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 evaluación	Cantidad	Ponderación
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	50.0 %
Presentación individual o grupal	1	50.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota de aprobación 4.0

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:

Mecanismos involucrados en el proceso de apoptosis

Unidad: Autofagia

Encargado: Alfredo Guillermo Criollo Céspedes

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:

Mecanismos involucrados en el proceso de apoptosis

Unidad: Estrés reticular

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:

Mecanismos involucrados en el proceso de estrés reticular

Unidad: Daño al DNA

Encargado: Katherine Marcelain

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Mecanismos involucrados en el proceso de daño al DNA

Unidad: Daño al Citoesqueleto

Encargado: Christian Gonzalez
Logros parciales de aprendizajes:
Acciones Asociadas:
Lectura de artículos científicos
Contenidos:
Mecanismos involucrados en el proceso de daño al citoesqueleto

Unidad: Mitocondria
Encargado: Julio Cesar Cardenas Matus
Logros parciales de aprendizajes:
Acciones Asociadas:
Lectura de artículos científicos
Contenidos:
Mecanismos involucrados en el metabolismo mitocondrial

Unidad: Mitocondria
Encargado: Julio Cesar Cardenas Matus
Logros parciales de aprendizajes:
Acciones Asociadas:
Lectura de artículos científicos
Contenidos:
Mecanismos involucrados en el metabolismo mitocondrial

Unidad: Metabolismo Energetico
Encargado: Álvaro Alberto Glavic Maurer
Logros parciales de aprendizajes:
Acciones Asociadas:
Lectura de artículos científicos
Contenidos:
Mecanismos involucrados en el proceso de metabolismo mitocondrial

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. Green DR,	Nat Cell Biol. 2014 Aug;16(8):728-36.	Ingles	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Cell biology. Metabolic control of cell death.	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)
2019-08-22,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-08-29,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-09-05,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-09-12,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-09-19,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-09-26,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-10-03,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-10-10,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-10-17,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz

2019-10-24,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-10-31,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-11-07,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-11-14,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-11-21,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz
2019-11-28,Jue	14:00 - 16:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de Adaptación a Estrés Celular y su Rol en Enfermedades	Claudio Hetz