

Programa de curso

| | |
|----------------------------|---|
| Unidad Académica | :Escuela de Postgrado Instituto de Ciencias Biomédicas Escuela de Postgrado 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. 7 |
| Modalidad | :Presencial |
| Semestre | :2 |
| Año | :2024 |
| Días/Horario | :Jue 14:00-16:00, |
| Fecha inicio | :22/08/2024 |
| Fecha de término | :19/12/2024 |
| Lugar | : |
| Cupos mínimos | :2 |
| Cupos máximo | :12 |
| Créditos | :6 |

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

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

Horas cronológicas

| | |
|---------------|-------|
| Presenciales: | : 75 |
| A distancia: | : 109 |

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

| | |
|-------------------------|------|
| Clases(horas) | : 0 |
| Seminarios (horas): | : 40 |
| Evaluaciones (horas) | : 0 |
| taller/trabajo práctico | : 0 |
| Trabajo/proyecto | : 8 |
| investigación: | : 8 |
| Créditos | : 6 |

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Hetz Flores Claudio Andres

| 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 |
| Osorio Olivares Fabiola Beatriz | Programa de Inmunología | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Alvaro Glavic | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Macarena Arrazola | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Soledad Matus | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Valentina Parra | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Alfredo Criollo | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Hery Urra | Otra Unidad (Invitado) | Profesor Participante | 2 | 6 | 8 |
| Caceres Lluch Monica Andrea | Programa de Biología Celular y Molecular | 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.

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

Estudiantes de Doctorado y Magister de los Programas de Postgrado de la Facultad de Medicina.

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 | Duración horas | Ponderación |
|----------------------------|----------|----------------|-------------|
|----------------------------|----------|----------------|-------------|

| | | | |
|--|---|---|--------|
| Informe, trabajo o proyecto de investigación | 1 | 8 | 50.0 % |
| | | Suma (Para nota presentación examen) | 50.0 % |
| | | 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:

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: Autofagia

Encargado: Alfredo Criollo

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: Estrés reticular

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: Daño al DNA

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Daño al Citoesqueleto

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos
Contenidos:

Unidad: Mitocondria

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Metabolismo Energetico

Encargado: Alvaro Glavic

Logros parciales de aprendizajes:

Acciones Asociadas:

Lectura de artículos científicos

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) |
| 2024-08-22,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Clase Introdutoria | Hetz Flores Claudio Andres |
| 2024-08-29,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Respuesta integrada al estrés | Soledad Matus |
| 2024-09-05,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Apoptosis | Hetz Flores Claudio Andres |
| 2024-09-12,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Estrés nuclear: Daño a DNA y ciclo celular | Marcelain Cubillos Katherine Jenny |
| 2024-09-26,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Autofagia | Alfredo Criollo |
| 2024-10-03,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | UPR and ER stress | Hetz Flores Claudio Andres |
| 2024-10-10,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | mTOR, control traduccional | Alvaro Glavic |
| 2024-10-17,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Necroptosis | Macarena Arrazola |
| 2024-10-24,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Senescencia Celular | Caceres Lluch Monica Andrea |
| 2024-11-07,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Cáncer Cerebral y Proteostasis | Hery Urra |
| 2024-11-14,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Sistema Inmune y Proteostasis | Osorio Olivares Fabiola Beatriz |
| 2024-11-21,Jue | 14:00 - 16:00 | Clase y Seminario | Obligatoria | Metabolismo mitocondrial | Valentina Parra |
| 2024-12-05,Jue | 14:00 - 16:00 | Evaluación | Obligatoria | Entrega de Trabajos | Hetz Flores Claudio Andres |