



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Programa de curso

CITOPROTECCIÓN Y PATOLOGÍA ASOCIADOS AL ESTRÉS OXIDATIVO

Unidad Académica	: Programa de Biología Celular y Molecular : Programa de Farmacología Molecular y Clínica
Nombre del curso:	: Citoprotección y Patología Asociados al Estrés Oxidativo
Nombre en inglés del curso	: Cytoprotection and Pathology associated with oxidative stress
idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CBCYPAE0
Versión	: v. 4
Modalidad	: Semipresencial
Semestre	: 1
Año	: 2023
Días/Horario	: Lunes,
Fecha inicio	: 03/04/2023
Fecha de término	: 17/07/2023
Lugar	: Independencia 1027
Cupos mínimos	: 3
Cupos máximo	: 15
Arancel	: \$
Descuentos	:

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre : Gladys Tapia Opazo
Teléfono : +56981382858
Email : gtapia@uchile.cl
Anexo : 86868

Horas cronológicas

Presenciales: : 16
A distancia: : 44

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas) : 38
Seminarios (horas): : 10
Evaluaciones (horas) : 14
taller/trabajo práctico : 8
Trabajo/proyecto investigación: : 0
Créditos : 6

Mejoras

Debilidades detectadas versión anterior

Falta de conocimientos de técnicas de biología molecular

Plan de mejora a implementar

Se agregara una actividad práctica que durara 2 lunes, 8 h totales. No requiere conocimiento de técnicas.

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Tapia Opazo Gladys Sofia

DOCENTES PARTICIPANTES	Unidad Académica	Función	Horas efectivas dedicadas	Horas indirectas.	Total Horas
Juretic Díaz Nevenka Militza	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Coordinador	16	48	64
Castellón Vera Enrique Alejandro	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	4	12	16
Catalán Díaz Mabel Elizabeth	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante	2	6	8
Dannette Guiñez	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante	4	12	16
Ivonne Odette Olmedo Alegría	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante	2	6	8
Rodrigo Salinas Ramón	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante	12	36	48
Sánchez Vergara Gina Luisa	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante	12	36	48
Morales Retamales Eugenia Paola	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante	10	30	40
Paola Llanos Vidal	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	8	24	32
Amanda Paz D'Espessailles Tapia	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Félix Urra	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante	4	12	16
José Antonio Jara Carvajal	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Diego García	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	2	6	8

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este curso introduce conceptos generales de estrés oxidativo, generación de especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno, como también sobre regulación redox de vías de señalización intracelular y participación de éstas en la etiología, patogenia y prevención de condiciones patológicas relacionadas con el estrés oxidativo.

Sus objetivos son:

- Analizar y discutir situación clínicas y básicas asociadas con el estrés oxidativo, bien sea en su origen o en su progresión.
- Revisar, estudiar y exponer diferentes artículos especializados en estrés oxidativo, tanto de carácter clínico como de investigación básica.

El curso es dictado por docentes expertos en el área. Se ha realizado en nuestra Facultad desde el año 2009, siendo su temática de gran interés para los estudiantes.

Destinatarios

Estudiantes de Magister y Doctorado

Requisitos

No tiene requisitos

Resultado de aprendizaje

Analizar y discutir situación clínicas y básicas asociadas con el estrés oxidativo, bien sea en su origen o en su progresión.

Revisar, estudiar y exponer diferentes artículos especializados en estrés oxidativo, tanto de carácter clínico como de investigación básica.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Metodologia	Cantidad
Clase teórica	38
Seminario	10
Paso práctico en laboratorio	8

Metodologías de evaluacion

Metodologia	Cantidad	Duración horas	Ponderacion
Prueba teórica	2	4	70.0 %
Control	5	2	20.0 %
Presentación individual o grupal	5	8	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %	
Nota presentación Examen			70.0 %
Examen			30.0 %
Total %		100.0 %	

Unidades

Unidad: Citoprotección y patologías asociadas al estrés oxidativo

Encargado: Juretic Diaz Nevenka Militza

Logros parciales de aprendizajes

Objetivos de aprendizajes:

Introducir conceptos generales de estrés oxidativo, generación de especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno.

Analizar la regulación redox de vías de señalización intracelular y participación de éstas en la etiología, patogenia y prevención de condiciones patológicas relacionadas con el estrés oxidativo.

Analizar y discutir situaciones clínicas y básicas asociadas con el estrés oxidativo, bien sea en su origen o en su progresión.

Revisar, estudiar y exponer diferentes artículos especializados en estrés oxidativo, tanto de carácter clínico como de investigación básica.

Acciones Asociadas

Asiste a las clases expositivas (sincrónicas) participando de ellas de manera proactiva.

Analiza y responde preguntas planteadas en clases y evaluaciones.

Analiza artículos relacionados con cada tema de clase, que serán entregados por su respectivo profesor.

Revisa, estudia y expone diferentes artículos especializados en estrés oxidativo, tanto de carácter clínico como de investigación básica, en los seminarios del curso.

Participa activamente en la actividad práctica del curso con que abordaremos una técnica básica de biología molecular, indispensable para entender la lectura de paper.

Contenidos

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Bioquímica Médica	Baynes JW, Dominiczak MH	Edición 4 (2014). Editorial Elsevier Ltda	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Lehninger. Principios de Bioquímica.	Nelson D, Cox M	Edición 4 (2005). Ediciones OMEGA	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Biología Celular y Molecular de la Célula.	Alberts B y cols.	Edición 4 (2004). Ediciones OMEGA	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Biología Celular y Molecular	Lodish y cols.	Edición 4 (2002). Editorial Médica Panamericana	Español	Libro impreso		00/00/0000

Complementario	Bioquímica de Harper	Murray y cols.	Edición 14 (1997). Editorial Manual Moderno SA de CV México.	Español	Libro impreso		00/00/0000
----------------	----------------------	----------------	---	---------	------------------	--	------------

Requisitos de aprobación y asistencia.

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2023-04-03,Lun	14:30 - 18:30	Clase	Obligatoria	Conceptos generales del estrés oxidativo celular: reducción univalente del oxígeno, fuentes de generación de EROs. Mecanismos prooxidantes y antioxidantes.	Tapia Opazo Gladys Sofia
2023-04-10,Lun	14:30 - 18:30	Clase	Libre	Especies reactivas derivadas del nitrógeno: generación de óxido nítrico y peroxinitrito. Nitrosilación de proteínas como elemento regulador de vías de transducción	Juretic Diaz Nevenka Militza
2023-04-17,Lun	14:30 - 18:30	Seminario: presentación de paper	Obligatoria	Estrés oxidativo	Juretic Diaz Nevenka Militza;Tapia Opazo Gladys Sofia
2023-04-24,Lun	14:30 - 16:00	Clase	Libre	Estrés oxidativo y farmacología	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2023-04-24,Lun	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Antioxidantes como posibles fármacos antineoplásicos	José Antonio Jara Carvajal
2023-05-08,Lun	14:30 - 18:30	Clase y seminario	Obligatoria	Estrés oxidativo y sistema inmune	Dannette Guíñez
2023-05-15,Lun	14:30 - 18:30	Clase y Seminario	Obligatoria	Estrés oxidativo e inflamasoma.	Amanda Paz D'Espessailles Tapia
2023-05-22,Lun	14:30 - 18:30	Trabajo Práctico	Obligatoria	Western blot	Juretic Diaz Nevenka Militza;Tapia Opazo Gladys Sofia
2023-05-22,Lun	18:30 - 19:30	Certamen	Obligatoria	Certamen I	Juretic Diaz Nevenka Militza;Tapia Opazo Gladys Sofia
2023-05-29,Lun	14:30 - 18:30	Clase	Libre	Estrés oxidativo y alteración en el desarrollo neuronal	Morales Retamales Eugenia Paola
2023-06-05,Lun	14:30 - 18:30	Clase	Libre	Estrés oxidativo mitocondrial, antioxidantes mitocondriales y cáncer	Felix Urrea
2023-06-12,Lun	14:30 - 16:00	Clase	Libre	Efecto del estrés oxidativo inducido por fructosa a nivel cardiovascular	Ivonne Odette Olmedo Alegria
2023-06-12,Lun	16:30 - 18:30	Clase	Libre	NADPH oxidasa y estrés oxidativo	Sanchez Vergara Gina Luisa
2023-06-26,Lun	14:30 - 18:30	Clase y seminario	Obligatoria	Papel del estrés oxidativo en la fisiopatología de la HTA esencial	Rodrigo Salinas Ramon
2023-07-03,Lun	14:30 - 16:00	Clase	Libre	Estrés oxidativo y resistencia a la insulina en el páncreas	Paola Llanos Vidal
2023-07-03,Lun	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Estrés oxidativo en tejido adiposo	Diego Garcia

2023-07-10,Lun	14:30 - 18:30	Clase	Libre	Radicales libres y modificación oxidativa del DNA: Carcinogénesis	Castellon Vera Enrique Alejandro
2023-07-17,Lun	14:30 - 18:30	Trabajo Práctico	Libre	PCR tiempo real	Juretic Diaz Nevenka Militza;Tapia Opazo Gladys Sofia
2023-07-17,Lun	18:30 - 20:30	Certamen	Libre	Certamen 2	Juretic Diaz Nevenka Militza;Tapia Opazo Gladys Sofia