



CURSO DE POSTGRADO

CITOPROTECCIÓN Y PATOLOGÍA ASOCIADOS AL ESTRÉS OXIDATIVO

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

Gladys Tapia Opazo

7.627.945-4

PROF. COORDINADOR

Nevenka Juretic Díaz.

12.882.835-4

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Farmacología Molecular y Clínica y Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM.

UNIDAD ACADÉMICA

229786256

E-MAIL

gtapia@med.uchile.cl

njuretic@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

| | |
|----------------------------------|---------|
| CLASES | 34 HRS. |
| SEMINARIOS | 8 HRS. |
| PRUEBAS | 6 HRS. |
| TRABAJOS, BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA | 4 HRS. |

| | |
|--------------------------|-----|
| N° HORAS PRESENCIALES | 60 |
| N° HORAS NO PRESENCIALES | 120 |
| N° HORAS TOTALES | 180 |

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

(N° mínimo)

15

(N° máximo)

PRE-REQUISITOS

Alumno de Magister o Doctorado

INICIO

2 de Abril 2018

TERMINO

23 de Julio 2018

DIA/HORARIO
POR SESION

Lunes

DIA / HORARIO
POR SESION

9:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Sala N° 2, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

METODOLOGÍA

- *Clases teóricas: dictadas por docentes básicos y clínicos especialistas en el tema.*
- *Seminarios Expositivos realizados por un estudiante y supervisados por uno o dos académicos.*
- *Revisión bibliográfica*

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Dos evaluaciones teóricas: 15% cada una, 30% total

Prueba de Seminario: consistirá en pruebas escritas de desarrollo al inicio de los Seminarios 3, 4 y 5, 20%

Presentación de Seminario: 20%

Revisión y presentación de la revisión bibliográfica: 30%

En caso de no alcanzar el mínimo necesario (5.0) se realizará un examen cuya ponderación será de 30%.

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Nevenka Juretic Díaz. Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Universidad de Chile.

Enrique Castellón. Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM. Universidad de Chile

Alejandra Espinosa. Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Diego Garcia, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Paola Morales. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM. Universidad de Chile.

Ramón Rodrigo. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM. Universidad de Chile.

Gina Sánchez. Programa de Fisiopatología, ICBM, Universidad de Chile.

Gladys Tapia O. Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM. Universidad de Chile.

Rodrigo Valenzuela B. Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

DESCRIPCIÓN

Este curso, dirigido a estudiantes de los programas de Magíster, Doctorado en Nutrición y alimentos; en Ciencias Médicas y Doctorado en Ciencias Biomédicas. Tiene por objetivo introducir conceptos generales de estrés oxidativo, generación de especies reactivas del oxígeno y el nitrógeno. 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.

OBJETIVOS

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.

CONTENIDOS / TEMAS

Conceptos generales del estrés oxidativo Celular.
Especies reactivas derivadas del nitrógeno.
Estrés oxidativo y alteración en el desarrollo neuronal.
Estrés oxidativo en tejido adiposo.
Radicales libres y modificación oxidativa del DNA: Carcinogénesis.
Papel del estrés oxidativo en la fisiopatología de la HTA esencial.
Participación de la NADPH oxidasa en la cardioprotección.
Estrés oxidativo y enfermedad del hígado graso no alcohólico.
Especies reactivas del oxígeno y transducción de señales asociado enfermedades crónicas y obesidad.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1) Bioquímica Médica. Baynes J.W., Dominiczak M. H. 2014, Cuarta edición en español. Elsevier Ltda.
- 2) Lehninger. Principios de Bioquímica. Nelson D., Cox M. Ediciones OMEGA, Cuarta Edición 2005.
- 3) Biología Celular y Molecular de la Célula. Bruce Alberts, Alexander Jhonson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts y Peter Walter. 2006. Ediciones OMEGA. Contiene Cd: Cell Biology INTERACTIVE (En biblioteca está la Edición 2004).
- 4) Biología Celular y Molecular 4ª Edición en Español. Lodish, Berk, Zipursky, Baltimore, Darnell. Editorial Médica Panamericana. España. 2002. Con Cd de Figuras y animaciones.
- 3) Bioquímica de Harper. 14ª Edición. 1997. Murray, Granner, Mayes & Rodwell. Editorial Manual Moderno, S.A. de C.V. México.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Paper o artículos relacionados con cada tema de clase los cuales serán entregados por el profesor de la respectiva clase.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

| FECHA | HORAS PRESENCIALES | HORAS NO PRESENCIALES | DESCRIPCION ACTIVIDAD | PROFESOR |
|-------------|--------------------|-----------------------|---|---------------------------------|
| 2 de Abril | 4 | 8 | Conceptos generales del estrés oxidativo Celular: reducción univalente del oxígeno, fuentes de generación de EROs | Gladys Tapia |
| 9 de Abril | 4 | 8 | Especies reactivas derivadas del nitrógeno: generación de óxido nítrico y peroxinitrito. Nitrosilación de proteínas como elemento regulador de vías de transducción de señales. | Nevenka Juretic |
| 16 de Abril | 4 | 8 | Seminario 1 EROS y ERNS | Nevenka Juretic Gladys Tapia |
| 23 de Abril | 4 | 8 | Estrés oxidativo y alteración en el desarrollo neuronal | Paola Morales |
| 7 de Mayo | 4 | 8 | Estrés oxidativo en tejido adiposo | Diego García |
| 14 Mayo | 4 | 8 | Radicales libres y modificación oxidativa del DNA: Carcinogénesis | Enrique Castellón |
| 28 Mayo | 4 | 8 | Seminario 2: cáncer y estrés oxidativo Prueba de seminario | Enrique Castellón |
| 4 de Junio | 4 | 8 | Primera prueba teórica | Gladys Tapia |
| 11 Junio | 4 | 8 | Papel del estrés oxidativo en la fisiopatología de la HTA esencial | Ramón Rodrigo |
| 18 Junio | 4 | 8 | Participación de la NADPH oxidasa en la cardioprotección | Gina Sánchez |
| 25 Junio | 4 | 8 | Dieta, estrés oxidativo y antioxidantes en alimentos | Rodrigo Valenzuela |
| 2 de Julio | 4 | 8 | Especies reactivas del oxígeno y transducción de señales asociado enfermedades crónicas relacionadas a obesidad. | Alejandra Espinosa |
| 9 de Julio | 4 | 8 | Seminario 3 | Gina Sánchez |

| | | | | |
|-------------|---|---|--|--------------|
| 16 de Julio | 4 | 8 | Entrega y presentaciones de revisión bibliográfica | Gladys Tapia |
| 23 de Julio | 4 | 8 | Segunda Prueba teórica | Gladys Tapia |