



CURSO DE POSTGRADO

FISIOLOGIA DE SISTEMAS II

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO

Ricardo Eugenio Bull Simpfendorfer

5.541.068-2

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Fisiología y Biofísica, ICMB, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

2978 6313

E-MAIL

rbull@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Avanzado

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	28 HRS.
SEMINARIOS	24 HRS.
PRUEBAS	6 HRS.
TRABAJOS	4 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	062
Nº HORAS NO PRESENCIALES	164 (incluye preparación de Ensayo Bibliográfico)
Nº HORAS TOTALES	226

CRÉDITOS

07

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

3

(Nº mínimo)

15

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Fisiología Celular o Fisiología de Sistemas I

INICIO

22 de Agosto 2017

TERMINO

14 de Diciembre 2017

DIA/HORARIO
POR SESION

Miércoles 11:00 a 13:00 hrs.

DIA / HORARIO
POR SESION

Viernes 14:00 a 16:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dr. Luis Figueroa, 2º piso, Escuela de Postgrado, Pabellón F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

- Clases
- Seminarios bibliográficos
- Ensayo bibliográfico

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

- | | |
|--|-----|
| - Pruebas escritas (2) | 60% |
| - Participación en Seminarios bibliográficos | 15% |
| - Ensayo bibliográfico (manuscrito y presentación) | 25% |

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Dr. Julio Alcayaga. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile (UCh)
Dr. Claus Behn. Prog. Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, UCh
Dr. Zoltan Berger. Hospital Clínico, Universidad de Chile
Dr. Mauricio Boric. Facultad de Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica de Chile
Dra. María Eugenia Bruzzone. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nac. Andrés Bello
Dr. Ricardo Bull. Prog. de Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, UCh
Dr. Raúl Domenech, Prog. de Fisiopatología, Medicina Experimental, Campus Oriente, UCh
Dra. Annelise Goecke. Prog. de Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, UCh
Dr. Martín Gotteland. Dpto. de Nutrición, Facultad de Medicina, UCh
Dr. Luis Michea. Prog. de Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, UCh
Dr. Manuel Oyarzún. Prog. de Fisiopatología, Medicina Experimental, Campus Oriente, UCh
Dra. Emilia Sanhueza. Prog. de Fisiopatología, Medicina Experimental, Campus Oriente, UCh
Dr. Luis Videla. Prog. de Farmacología, ICBM, Facultad de Medicina, UCh

DESCRIPCIÓN

En este curso se discuten los fundamentos que permiten explicar el funcionamiento normal de cuatro de los sistemas que constituyen el organismo humano.

El propósito es que el estudiante conozca en forma actualizada y en profundidad algunos tópicos del funcionamiento de cuatro sistemas del organismo humano normal y explique los mecanismos de regulación de las funciones de estos sistemas.

OBJETIVOS

El alumno será capaz de

- buscar información relevante y actualizada sobre un tema específico de fisiología
- analizar en forma crítica las publicaciones actuales de fisiología de sistemas
- proponer experimentos que validen una hipótesis fisiológica

CONTENIDOS/TEMAS

- Fisiología Digestiva
- Fisiología Respiratoria
- Fisiología Renal
- Fisiología Cardiovascular

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se recomiendan textos y/o revisiones tópicas básicas:

- Boron W; Boulpaep E. (2016). *Medical Physiology*. Elsevier.
- Davis MJ, Hill MA. Signaling Mechanisms Underlying the Vascular Myogenic Response. *Physiol. Rev.* 79: 387–423, 1999
- Queisser N, Schupp N. Aldosterone, oxidative stress, and NF-kB activation in hypertension-related cardiovascular and renal diseases. *Free Radic Biol Med.* 2012 Jul 15;53(2):314-27.

Consideramos como prerrequisito tener aprobado un curso básico de fisiología de sistemas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

En cada tópico se recomendarán revisiones y artículos originales. Además los alumnos leerán al menos un artículo reciente sobre cada tópico, el que se discutirá en una sesión de seminario. Se acompañan algunas referencias específica:

- Lee S, Gim H, Shim JH, Jung Kim H, Lee JR, Kim SC, Kwon YK, Ha KT, So I, Kim BJ.. The traditional herbal medicine, Ge-Gen-Tang, inhibits pacemaker potentials by nitric oxide/cGMP dependent ATP-sensitive K^{+} channels in cultured interstitial cells of Cajal from mouse small intestine. *J Ethnopharmacol.* 2015 Jul 21;170:201-9. doi: 10.1016/j.jep.2015.05.025. Epub 2015 May 21.
- Grimm M, Ling H, Willeford A, Pereira L, Gray CB, Erickson JR, Sarma S, Respress JL, Wehrens XH, Bers DM, Brown JH. CaMKII δ mediates β -adrenergic effects on RyR2 phosphorylation and SR Ca(2+) leak and the pathophysiological response to chronic β -adrenergic stimulation. *J Mol Cell Cardiol.* 2015 Aug;85:282-91. doi: 10.1016/j.yjmcc.2015.06.007. Epub 2015 Jun 14.

Por otro lado, los alumnos buscarán y leerán al menos 10 artículos originales sobre un tema específico de su interés y escribirán y presentarán un ensayo crítico al respecto.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Mi 22/08	2	4	Clase: Transporte de electrolitos en el epitelio intestinal	Dr. M. Gotteland
Vi 24/08	2	4	Clase: Motilidad del tubo digestivo	Dra. E. Sanhueza
Mi 29/08	2	4	Seminario: Regulación del transporte en el epitelio intestinal	Dr. M. Gotteland
Vi 31/08	2	4	Clase: Regulación de la secreción pancreática	Dr. Z. Berger
Mi 05/09	2	4	Seminario: Motilidad del tubo digestivo	Dra. E. Sanhueza
Vi 07/09	2	4	Clase: Hígado graso y obesidad	Dr. L. Videla
Mi 12/09	2	4	Seminario: Secreción pancreática	Dr. Z. Berger
Vi 14/09	2	4	Clase: Quimiorreceptores arteriales	Dr. J. Alcayaga
Mi 26/09	2	4	Seminario: Hígado graso y obesidad	Dr. L. Videla
Vi 28/09	2	4	Clase: Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Dr. M. Oyarzún
Mi 03/10	2	4	Seminario: Quimiorreceptores	Dr. J. Alcayaga
Vi 05/10	2	4	Clase: Transporte tubular de cationes	Dr. L. Michea
Mi 10/10	2	4	Seminario: Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Dr. M. Oyarzún
Vi 12/10	3	12	Primera evaluación escrita (Digestivo y respiratorio)	Dr. R. Bull
Mi 17/10	2	4	Clase: Transporte tubular de aniones	Dr. C. Behn
Vi 19/10	2	4	Seminario: Transporte tubular renal	Dr. L. Michea
Mi 24/10	2	4	Clase: Regulación del flujo local	Dr. M. Boric
Vi 26/10	2	4	Clase: Electrofisiología cardíaca	Dr. R. Bull

Mi 31/10	2	4	Seminario: Regulación del flujo local	Dr. M. Boric
Mi 07/11	2	4	Clase: Regulación del trabajo expulsivo	Dr. R. Bull
Vi 09/11	2	4	Seminario: Regulación de la frecuencia cardíaca	Dr. R. Bull
Mi 14/11	2	4	Clase: Función vascular y renal de mineralo y glucocorticoides	Dra. A. Goecke
Vi 16/11	2	4	Seminario: Regulación de la contractilidad miocárdica	Dr. R. Bull
Mi 21/11	2	4	Clase: Regulación endocrina de la presión arterial	Dra. M.E Bruzzone
Vi 23/11	2	4	Seminario: Mineralo y glucocorticoides	Dra. A. Goecke
Mi 28/11	2	4	Clase: Circulación coronaria en salud y enfermedad	Dr. R. Domenech
Vi 30/11	2	4	Seminario: Regulación mediante péptidos natriuréticos	Dra. M.E Bruzzone
Mi 5/12		12	Preparación ensayos bibliográficos	
Vi 7/12	3	12	Segunda evaluación escrita (Renal y cardiovascular)	Dr. R. Bull
Mi 12/12	2	12	Presentación y entrega de ensayos bibliográficos I	Dr. R. Bull
Vi 14/12	2	12	Presentación y entrega de ensayos bibliográficos II	Dr. R. Bull