

Programa de curso

Unidad Académica	: Programa de Fisiología y Biofísica Programa de Fisiología y Biofísica
Nombre del curso	: Fisiología de Sistemas II
Nombre en inglés del curso	: Systems Physiology II
Idioma en que se dicta	: Español/Inglés
Código ucampus	: CAFSII
Versión	: v. 4
Modalidad	: Semipresencial
Semestre	: 2
Año	: 2022
Días/Horario	: Mie 11-13, Vier 14-16, Mie 11-14, Vier 14-17,
Fecha inicio	: 17/08/2022
Fecha de término	: 09/12/2022
Lugar	: Independencia 1027
Cupos mínimos	: 5
Cupos máximo	: 12
Créditos	: 7

Tipo de curso	AVANZADO
---------------	----------

Datos de contacto	
Nombre	: Ricardo Bull
Teléfono	: +5629786313
Email	: rbull@uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas	
Presenciales:	: 50
A distancia:	: 12

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)	
Clases(horas)	: 24
Seminarios (horas):	: 22
Evaluaciones (horas)	: 6.5
taller/trabajo práctico	: 8
Trabajo/proyecto	: 10
investigación:	: 7
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Docente Participantes	Unidad Académica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Gotteland Martin	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Tapia Opazo Gladys	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante	4	12	16
Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante	4	12	16
Goecke Sariego Irmgardt Annelise	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante	4	12	16
Sanhueza Reinoso Emilia Miguela	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante	4	12	16
Oyarzun Gómez Manuel Jesús	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante	4	12	16
Behn Thiele Claus	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante	2	6	8
Berger Fleiszig Zoltan	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante	4	12	16
Alcayaga Urbina Julio	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este curso es el principal curso avanzado en el área de la Fisiología de Sistemas que se dicta en nuestra Facultad. Ha tenido 59 alumnos de los Programas de Postgrado de la Facultad en los últimos ocho años, lo que corresponde a $7,4 \pm 1,8$ (promedio y desviación estándar), con una mediana de 8 alumnos por año.

Destinatarios

Programa de Doctorado en Ciencias Médicas y Especialidad; Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas; Programa de Magíster en Fisiología

Requisitos

Curso Regular de Fisiología de Sistemas I o equivalente

Resultado de aprendizaje

El alumno será capaz de:
 buscar información bibliográfica relevante y actualizada sobre un tópico específico de fisiología de sistemas,
 analizar en forma crítica las publicaciones sobre fisiología de sistemas,
 proponer experimentos que permitan validar una hipótesis fisiológica

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica	24
Seminario	22
Taller	8

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica	2	6	65.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	10	25.0 %
Presentación individual o grupal	11	0.5	10.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota final igual o mayor que 5.0; 100% de asistencia a seminarios bibliográficos; haber rendido ambas pruebas escritas, haber presentado el informe oral del ensayo bibliográfico y entregado el informe escrito.

Unidades

Unidad: Tópicos de los sistemas digestivo y respiratorio

Encargado: Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las principales hipótesis de trabajo y la metodología con que se estudia actualmente la fisiología del sistema digestivo y del respiratorio.

Explicar y discutir a nivel celular y molecular los mecanismos de regulación de algunas funciones de estos sistemas.

Analizar en forma crítica las conclusiones que se obtienen de los resultados experimentales.

Acciones Asociadas:

2 horas de clases y 1 seminario bibliográfico presencial (2 horas) por cada uno de los tópicos abordados.

El profesor que dicta las clases seleccionará al menos 1 artículo original reciente para el respectivo seminario. En la sección Bibliografía se registran ejemplos de artículos usados en la versión 2021 del curso.

1 prueba escrita

Contenidos:

Unidad: Tópicos de los sistemas renal y cardiovascular

Encargado: Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las principales hipótesis de trabajo y la metodología con que se estudia actualmente el sistema renal y el cardiovascular.

Explicar y discutir a nivel celular y molecular los mecanismos de regulación de algunas funciones de estos sistemas.

Analizar en forma crítica las conclusiones que se obtienen de los resultados experimentales.

Acciones Asociadas:

Clases y seminarios bibliográficos de los tópicos abordados.

1 prueba escrita

Contenidos:

Unidad: Ensayo bibliográfico

Encargado: Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Logros parciales de aprendizajes:

Efectuar búsqueda bibliográfica actualizada sobre un tópico de fisiología de sistemas.

Explicar y criticar artículos originales publicados recientemente.

Comunicar en forma escrita (ensayo) y oral (presentación) los avances de la investigación científica en dicho tópico.

Acciones Asociadas:

Sesión inicial presencial (2 horas): Descripción de la tarea

2 sesiones presenciales de avance/ retroalimentación

1 ó 2 sesiones presenciales (dependiendo del número de alumnos) de presentación final y de discusión de los ensayos

Contenidos:

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Atrial Natriuretic Peptide Orchestrates a Coordinated Physiological Response to Fuel Non-shivering Thermogenesis	Carper D, Coué M, Nascimento EBM, Barquissau V, Lagarde D, Pestourie C, Laurens C, Petit JV, Soty M, Monbrun L, Marques MA, Jeanson Y, Sainte-Marie Y		Inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	28/06/2022
Obligatorio	Loss of endothelial glucocorticoid receptor accelerates diabetic nephropathy	Srivastava SP, Zhou H, Setia O, Liu B, Kanasaki K, Koya D, Dardik A, Fernandez-Hernando C, Goodwin J.		Inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	28/06/2022
Obligatorio	Carotid body type I cells engage flavoprotein and Pin1 for oxygen sensing	Bernardini A, Wolf A, Brockmeier U, Riffkin H, Metzen E, Acker-Palmer A, Fandrey J, Acker H.		Inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	28/06/2022
Obligatorio	Bidirectional flow of the funny current (If) during the pacemaking cycle in murine sinoatrial node myocytes	Peters CH, Liu PW, Morotti S, Gantz SC, Grandi E, Bean BP, Proenza C.		Inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	28/06/2022

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2022-08-17,Mie	11 - 13	Clase remota	Libre	Transporte de electrolitos en el epitelio intestinal	Gotteland Martin
2022-08-19,Vier	14 - 16	Clase remota	Libre	Motilidad del tubo digestivo	Sanhueza Reinoso Emilia Miguela
2022-08-24,Mie	11 - 13	Clase remota	Libre	Regulación de la secreción pancreática	Berger Fleiszig Zoltan
2022-08-26,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Regulación del transporte intestinal	Gotteland Martin
2022-08-31,Mie	11 - 13	Clase remota	Libre	Hígado graso y obesidad	Tapia Opazo Gladys
2022-09-02,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Motilidad del tubo digestivo	Sanhueza Reinoso Emilia Miguela
2022-09-07,Mie	11 - 13	Clase remota	Libre	Quimiorreceptores arteriales	Alcayaga Urbina Julio
2022-09-09,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Regulación secreción pancreática	Berger Fleiszig Zoltan
2022-09-21,Mie	11 - 13	Clase remota	Libre	Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Oyarzun Gómez Manuel Jesús
2022-09-23,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Hígado graso y obesidad	Tapia Opazo Gladys
2022-09-28,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Transporte de cationes en los túbulos renales	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo
2022-09-30,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Quimiorreceptores arteriales	Alcayaga Urbina Julio
2022-10-05,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Transporte tubular de aniones	Behn Thiele Claus
2022-10-07,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Oyarzun Gómez Manuel Jesús
2022-10-12,Mie	11 - 14	PRIMERA PRUEBA (presencial)	Obligatoria	Fisiología digestiva y respiratoria	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-10-14,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Transporte tubular renal	Alzamora Miranda Rodrigo Ricardo

2022-10-19,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Electrofisiología cardíaca	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-10-21,Vier	14 - 16	ENSAYO (presencial)	Obligatoria	Descripción de la tarea	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-10-26,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Función vascular y renal de mineralo y glucocorticoides	Goecke Sariego Irmgardt Annelise
2022-10-28,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Regulación de la frecuencia cardíaca	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-02,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Regulación de la contractilidad miocárdica	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-04,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Mineralo y glucocorticoides	Goecke Sariego Irmgardt Annelise
2022-11-09,Mie	11 - 13	Clase presencial	Libre	Péptidos natriuréticos auriculares	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-11,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Libre	Regulación de la contractilidad miocárdica	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-16,Mie	11 - 13	ENSAYO (presencial)	Obligatoria	Avance/retroalimentación 1	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-18,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico presencial	Obligatoria	Regulación mediante péptidos auriculares	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-23,Mie	11 - 13	ENSAYO	Libre	Tiempo de trabajo protegido 1	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-25,Vier	14 - 16	ENSAYO	Libre	Tiempo de trabajo protegido 2	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-11-30,Mie	11 - 13	ENSAYO (presencial)	Obligatoria	avance/retroalimentación 2	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-12-02,Vier	14 - 17	SEGUNDA PRUEBA (presencial)	Obligatoria	Fisiología cardiovascular y renal	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2022-12-07,Mie	11 - 13	ENSAYO (presencial)	Obligatoria	Presentación oral y entrega de manuscrito	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio