



PROGRAMA OFICIAL DE ASIGNATURA

Unidad Docente : Programa de Fisiología y Biofísica
 Asignatura : Fisiología Integrada
 Códigos : ENFFISINT2 / NUFISINT2 / OBSFISINT2
 Tipo de curso : Anual
 Carreras : Enfermería / Nutrición / Obstetricia
 Año : 2010
 Nivel : Segundo año
 Nº Alumnos : **170 (aprox.)**

ENCARGADO DE CURSO : Adrián P. Ocampo Garcés

HORARIO

Actividad	Día	Hora	Lugar
Clases	Martes	08:15 - 10:30 hrs.	Auditorio Emilio Croizet.
Seminarios y trabajos prácticos*	Miércoles Jueves	14:30 - 16:45 hrs.	Salas Docencia. Programa de Fisiología y Biofísica.
Evaluaciones	Martes	08:15 - 10:30 hrs.	Auditorio Emilio Croizet y otros dos auditorios que se avisarán oportunamente.

* El día depende de la carrera y semestre (Ver Calendario de Actividades)

DURACIÓN

	Cantidad	Duración	Nº de grupos simultáneos
Clases Teóricas	29	2	1
Seminarios	18	2	7
Evaluaciones	5	2	3 (2 docentes por grupo)
Total Horas Alumno			104
Total Horas Docente			370

DOCENTES PARTICIPANTES

Nombre	Programa Disciplinario
Carmen Alcayaga	Fisiología y Biofísica
María de la Luz Aylwin	Fisiología y Biofísica
M. Angélica Carrasco	Fisiología y Biofísica
Enrique Castellón	Fisiología y Biofísica
Pablo Caviedes	Farmacología Molecular y Clínica
Héctor Contreras	Fisiología y Biofísica
Andrés Couve	Fisiología y Biofísica
Marjorie de la Fuente	Inmunología
Manuel Estrada	Fisiología y Biofísica

Julia Guerrero (Prof. Coordinador Capítulo Cardiovascular)	Fisiología y Biofísica
Marcela Hermoso (Prof. Coordinador Capítulo Inmunidad)	Inmunología
Manuel Kukuljan	Fisiología y Biofísica
Néstor Lagos	Fisiología y Biofísica
Patricia Langjahr	Inmunología
José Luis Liberona	Fisiología y Biofísica
Luis Michea	Fisiología y Biofísica
Rodolfo Miralles (Prof. Coordinador Capítulo Digestivo)	Fisiología y Biofísica
Lucía Núñez	Inmunología
Adrián Ocampo (Prof. Coordinador Capítulo Neurofisiología)	Fisiología y Biofísica
Jimena Sierralta (Prof. Coordinador Fisiología General y Celular)	Fisiología y Biofísica
Paulina Silva	Inmunología
Benjamín Suárez	Fisiología y Biofísica
José Luis Valdés	Fisiología y Biofísica
Fernando Valdés (Prof. Coordinador Capítulos Sangre y Respiratorio)	Fisiología y Biofísica
Sergio Villanueva (Prof. Coordinador Capítulos Renal y Endocrino)	Fisiología y Biofísica
Allan White	Fisiología y Biofísica

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En esta asignatura se estudian los principios fundamentales que sustentan el funcionamiento del cuerpo humano sano, analizando la función individual y la interrelación existente entre los distintos sistemas de órganos que desempeñan las funciones vitales básicas.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer y comprender los mecanismos físicos y químicos elementales que determinan los principales procesos biológicos.
- Analizar el funcionamiento normal de los diferentes sistemas del organismo humano.
- Relacionar las funciones de los diferentes sistemas y de los mecanismos que los regulan.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capítulo de Fisiología General y Celular

- Entender el concepto de homeostasis y su papel preponderante en la fisiología
- Conocer los compartimentos y líquidos corporales
- Conocer y comprender la estructura de la membrana, sus mecanismos de transporte y energética
- Conocer y comprender las bases del potencial electroquímico y de membrana
- Conocer y comprender las bases moleculares de la excitabilidad celular
- Comprender los fundamentos de la comunicación entre células

Capítulo de Neurofisiología

- Conocer y comprender las relaciones estructurales y funcionales entre los componentes del sistema nervioso central y periférico
- Conocer y comprender la estructura y mecanismos generales de la sinapsis
- Conocer y comprender los sistemas sensoriales
- Conocer y comprender la estructura y organización del sistema somestésico y de las vías nociceptivas
- Conocer y comprender la estructura y organización del sistema autónomo

- Conocer y comprender el control central de los mecanismos nerviosos homeostáticos, de los ritmos biológicos, del ciclo sueño-vigilia, del balance energético y del apetito
- Conocer y comprender la estructura, organización y control del sistema somatomotor
- Conocer y comprender los mecanismos generales de los reflejos somáticos y viscerales
- Conocer y comprender los mecanismos de contracción en los distintos tipos musculares

Capítulo de Cardiovascular

- Conocer y comprender las funciones del sistema circulatorio
- Definir y explicar las fases del ciclo cardíaco
- Comprender las leyes físicas que rigen la circulación de la sangre y los mecanismos básicos que adecuan el gasto cardíaco a las demandas del organismo.
- Comprender y explicar algunos mecanismos de regulación de la presión arterial
- Relacionar las funciones del sistema cardiovascular con la de otros sistemas

Capítulo de Sangre

- Conocer y comprender las funciones del plasma y elementos figurados de la sangre y su relación con la homeostasis
- Comprender los mecanismos de regulación de la producción de los elementos figurados de la sangre
- Entender los mecanismos hemostáticos

Capítulo de Inmunidad

- Identificar la estructura anatómica, tisular, celular y molecular de los componentes del sistema inmune.
- Conocer las señales que permiten la activación del sistema inmune: distinguir respuestas inmunes innatas y adaptativas.
- Comprender las respuestas inmunes protectoras frente a bacterias, parásitos y virus.
- Comprender las respuestas inmunes adaptativas humoral y celular y sus mecanismos efectores.

Capítulo de Respiratorio

- Conocer y explicar las funciones del sistema respiratorio
- Conocer y comprender la mecánica de la ventilación pulmonar y alveolar
- Conocer y comprender la difusión de los gases respiratorios a través de la barrera alvéolo-capilar
- Conocer y comprender los mecanismos de transporte de los gases respiratorios por la sangre
- Conocer y explicar los mecanismos de regulación de la función respiratoria

Capítulo de Renal

- Conocer la función del riñón en la homeostasis del agua y de los electrolitos
- Conocer los procesos que se realizan a nivel del glomérulo y de los túbulos renales
- Conocer y comprender que la función normal del riñón permite mantener la osmolaridad plasmática y la volemia
- Explicar la importancia de la función renal en la excreción de catabolitos y en el balance ácido-base
- Relacionar las funciones del sistema renal con la de los otros sistemas.

Capítulo de Endocrino

- Conocer la organización general del sistema endocrino, la clasificación de las hormonas, las características fundamentales de la acción hormonal y sus mecanismos de regulación
- Conocer y comprender los procesos metabólicos de las hormonas y jerarquizar sus efectos fisiológicos
- Conocer y comprender el papel que desempeña el sistema endocrino y su relación con los otros sistemas implicados en la mantención de la homeostasis

Capítulo de Digestivo.

- Conocer y comprender los mecanismos fisiológicos básicos que regulan las funciones del aparato digestivo
- Explicar los mecanismos protectores de la mucosa gástrica y los mecanismos involucrados en la secreción de HCl
- Conocer y explicar los mecanismos de formación de la bilis y sus principales funciones
- Conocer y explicar los mecanismos involucrados en la secreción del páncreas exocrino
- Explicar los mecanismos que regulan el vaciamiento gástrico de los líquidos y sólidos

- Conocer y explicar los mecanismos de digestión y absorción de hidratos de carbono, proteínas y grasas
- Relacionar las funciones del sistema digestivo con la de los otros sistemas

METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Clases teóricas expositivas de curso completo
- Seminarios programados en base a guías de ejercicios que comprenden cuestionarios, resolución de problemas o análisis y discusión de artículos científicos.

EVALUACIÓN

Las normas de evaluación de la asignatura se ajustan a las "Normas operativas para la evaluación y promoción en las carreras de la Facultad de Medicina", documento disponible en la Secretaría de Estudios de la Facultad de Medicina.

1.- La evaluación se realizará mediante:

- Certámenes globales
- Pruebas de actividades de grupo
- Examen final acumulativo

NOTA: Existirá un plazo máximo de 10 días hábiles para solicitar la revisión de la corrección de las evaluaciones escritas. Cumplido dicho plazo la calificación será definitiva.

- Certámenes globales. Habrán tres certámenes, todos con la misma ponderación, que consistirán en pruebas escritas de selección múltiple.
- Pruebas de actividades de grupo. Consistirán en pruebas escritas breves que se efectuarán al inicio o al final de las actividades de grupo.
- Examen final acumulativo (primera oportunidad). Consistirá en una prueba escrita de selección múltiple.
- Examen de repetición (segunda oportunidad). Consistirá en una prueba escrita de selección múltiple.
- No existe examen de tercera oportunidad.
- Nota de presentación a examen. La nota de presentación (NP) a examen se calculará de acuerdo con las siguientes ponderaciones:
 - Un 70% será aportado por el promedio de nota de los certámenes globales
 - Un 30% será aportado por el promedio de nota de las pruebas de las actividades de grupo
- Nota Final (NF). La NF de los alumnos que aprueben la asignatura será el resultado de la suma de la NP, ponderada en un 70%, más la nota del examen (del último rendido) ponderada en un 30%.
 - La NF de los alumnos que se eximan o no tengan derecho a dar examen será igual a la NP.
 - La NF de los alumnos que no aprueben el o los exámenes, será la NE (del último rendido).

2.- Normas de evaluación:

- Se considerará para calcular la nota de eximición el quintil superior (incluyéndolo) de las notas de presentación (NP) del curso (20 % superior) y que la NP del alumno sea igual o mayor de 5,0. La regla anterior no se aplicará en el siguiente caso: si el alumno presenta nota inferior a 4,0 en algún certamen teórico y/o en el promedio de sus actividades prácticas (en este caso se mantendrá la cifra original como el quintil superior de notas del curso).
- Los alumnos que obtienen NP igual o superior a 4,0 tienen derecho a presentarse a examen de primera oportunidad.
- Si la nota del examen de primera oportunidad es inferior a 4,0, el alumno reprueba el examen y tiene derecho a examen de segunda oportunidad.
- Los alumnos con un NP entre 3,5 y 3,9 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse a examen de segunda oportunidad.
- Los alumnos con NP menor a 3,5 repiten el año.

3.- Recuperación de pruebas:

- Los controles recuperativos incluyen toda la materia del capítulo respectivo y serán escritos (cualquier modalidad).
- Los certámenes recuperativos incluyen la materia comprendida en el certamen original respectivo y podrán ser orales o escritos (cualquier modalidad).
- No existen "recuperaciones de recuperaciones", por lo que el alumno que deba un control o certamen y no se presente en la fecha de recuperación respectiva, será calificado con nota mínima.

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Las normas de asistencia de la asignatura se ajustan a la "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias de las carreras de pregrado de la Facultad de Medicina", documento disponible en la Secretaría de Estudios de la Facultad de Medicina.

- La asistencia a certámenes y cualquier otra actividad de evaluación es obligatoria.
- La asistencia a las clases teóricas es libre, pero se exigirá puntualidad a quienes asistan.
- La asistencia a las actividades de grupo es obligatoria. Se aceptará hasta 10% de inasistencias para tener derecho a examen.
- En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.

ADMINISTRACIÓN DEL CURSO

Secretaría Docencia: Sra. Patricia Campos pcampos@med.uchile.cl

Profesor Encargado: Dr. Adrián Ocampo aocampo@med.uchile.cl

BIBLIOGRAFÍA

- Fisiología. Berne, R., Levy, M., Koeppen, B., Stanton, B. Última Edición. Mosby. USA.
- Fisiología. Constanzo, L. Última Edición. Interamericana Mc Graw-Hill. México.
- Texto de Fisiología Médica. Guyton, W., Hall, J. Última Edición. Saunders. USA.
- Fisiología Médica: una aproximación celular y molecular. Boron, W. y Boulpaep, E. Última Edición. Saunders. USA.