

PROGRAMA DE CURSO
Segundo Semestre Académico 2023

I. Actividad Curricular y Carga Horaria

Nombre del curso			
<i>FISIOLOGÍA II</i>			
Escuela	Carrera (s)	Código	
De Salud	Medicina	<i>MED2102-1</i>	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
<i>IV</i>	<i>OBLIGATORIA</i>		
Prerrequisitos			
<i>Física Médica - Fisiología I</i>			
Créditos SCT	Total Horas Semestrales	Horas Directas Semestrales	Horas Indirectas Semestrales
<i>8</i>	<i>240</i>	<i>120</i>	<i>120</i>
Distribución de Horas Directas Semestrales			

Teoría (Cátedra)	Campo Clínico	Simulación	Laboratorio	Taller
98	0	0	16	6
Ámbito				
Ciencias Básicas y Profesional				
Competencias a las que tributa el curso		Subcompetencias		
<p>1.1 Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud-enfermedad, utilizando un razonamiento científico y crítico.</p>		<p>1.1.1. Comprende los fenómenos biológicos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos y culturales que influyen en la salud de las personas y comunidades.</p> <p>1.1.2. Relaciona y jerarquiza los procesos que caracterizan las diferentes etapas del ciclo de vida de las personas, familias y comunidades.</p> <p>1.1.3. Explica las alteraciones biológicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas que contribuyen a la presencia de patologías, discapacidades y disfunciones.</p> <p>1.1.5. Utiliza fuentes de información válidas, manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, psicología y socio antropología que permitan tener acceso e incorporar información científica actualizada.</p> <p>1.1.6. Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</p>		

<p>1.2 Utiliza metodologías de investigación coherentes con el estudio de fenómenos propios de los seres vivos, para identificar situaciones relacionadas con el proceso salud-enfermedad de la persona y su entorno.</p>	<p>1.2.5 Comunica el resultado de su investigación, a través de un medio oral y/o escrito, proponiendo cuando sea pertinente, proyecciones o mejoras a la salud de la comunidad local y/o regional.</p>
<p>2.1 Actúa en coherencia con los valores y principios éticos que fundamentan el ejercicio de su profesión, para la protección de la calidad de vida y salud de las personas, familias y comunidades, considerando un enfoque de derecho y bases epistemológicas.</p>	<p>2.1.3. Analiza la aplicación de los valores y principios éticos profesionales que orientan su quehacer, en contextos de salud.</p>
<p>3.1 Utiliza habilidades comunicacionales que facilitan la interacción con las personas, familias, comunidades y equipos de trabajo, aumentando la efectividad de su trabajo, y evitando o resolviendo conflictos.</p>	<p>3.1.4. Actúa asertivamente en las diversas situaciones que enfrenta durante su desempeño. 3.1.5. Construye documentos escritos, utilizando redacción clara y lenguaje coherente.</p>
<p>3.2 Mantiene una actitud de permanente autoconocimiento, autocuidado, autocrítica y perfeccionamiento en su quehacer profesional con la finalidad de mejorar su desempeño y logros en relación a la salud de las personas.</p>	<p>3.2.1. Reflexiona en torno a sus acciones y las consecuencias de las mismas en su desempeño profesional.</p>
<p>4.3. Plantea hipótesis diagnósticas fundamentadas de patologías que, por su prevalencia o gravedad, debe resolver como médico general, así como posibles diagnósticos diferenciales complejos, que requieran su derivación para estudio y resolución por especialistas o centros de mayor complejidad.</p>	<p>4.3.1. Identifica y diferencia las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas.</p>
<p>Propósito general del curso</p>	

Lograr que el estudiante:

- Reconozca en su globalidad el funcionamiento normal del organismo complementando lo aprendido en su asignatura de Fisiología I, con nuevos conocimientos relacionados con el resto de los sistemas en que se organiza funcionalmente el cuerpo humano, integrando en ello funciones y mecanismos desde el nivel de célula, órganos, sistemas e intersistemas, para lograr finalmente hacer un análisis crítico de la función normal del organismo de las personas.
- Analice los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento normal de los sistemas Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo, Endocrino, Renal y Reproductor, Hematológico e Inmunológico
- Analice e integre los principales mecanismos involucrados en la regulación del Metabolismo Intermediario, del Metabolismo Hidro-electrolítico y del Equilibrio Acido-Base, como pilares fundamentales para la mantención de la Homeostasis.
- Analice las principales modificaciones de adaptación fisiológica que presenta el organismo humano, frente a variaciones normales de su condición basal como: Ayuno prolongado, Embarazo, Ejercicio, Stress fisiológico, Termorregulación en condiciones extremas de frío o calor, Exposición a cambios de presión atmosférica y disponibilidad de oxígeno ya sea laboral (Pesca y Minería) o recreativo (Buceo y Andinismo).

Resultados de Aprendizaje (RA)

RA. 1 Valorar en su globalidad el funcionamiento normal del organismo complementando lo aprendido en su asignatura de Fisiología I, con nuevos conocimientos relacionados con el resto de los sistemas en que se organiza funcionalmente el cuerpo humano, integrando en ello funciones y mecanismos desde el nivel de célula, órganos, sistemas e intersistemas, para lograr hacer un análisis crítico de la función normal del organismo de las personas.

RA. 2 Analizar los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento normal de los sistemas Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo, Endocrino, Renal y Reproductor, Hematológico e Inmunológico.

RA. 3 Analizar e integrar los principales mecanismos involucrados en la regulación del Metabolismo Intermediario y del Metabolismo Hidro-electrolítico como pilares fundamentales para la mantención de la Homeostasis.

RA. 4 Valorar las principales modificaciones de adaptación fisiológica que presenta el organismo humano, frente a variaciones normales de su condición basal como: Ayuno prolongado, Ejercicio, Termorregulación en condiciones extremas de frío o calor, Exposición a cambios de presión atmosférica y disponibilidad de oxígeno ya sea laboral (Pesca y Minería) o recreativo (Buceo y Andinismo).

II. Antecedentes generales del semestre en curso.

N° Total de Semanas del Curso	Horario / Bloque horario	Horas Semanales	Horas Directas semanales	Horas Indirectas semanales
17	<ul style="list-style-type: none"> ● Miércoles: 8:30 - 11:45. ● Jueves: 8:30 - 13:30. 	14.1	7.1	7.1
Profesor/a Encargado/a de Curso (PEC)			Profesor /a Coordinador/a	

<i>Dr. Matías Monsalves</i>		
Profesor/a Participante	Profesor/a Invitado	Ayudante Docente
<i>Dra. Catherine Pérez Dr. Bernardo Krause Dr. Carlos Puebla Dra. Denisse Valladares Dr. Ramiro Bravo</i>	<i>Dr. Alejandro González Dra. Ximena Calle</i>	<i>Pía Traverso María Ignacia Duarte</i>

III. Unidades, Contenidos y Actividades

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
I	RA1 y RA	Fisiología del Sistema Reproductor	1,5
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología las Gónadas (Testículo y Ovario). • Ciclo menstrual, regulación hormonal, ovulación normal su regulación. • Espermatogénesis y función reproductora masculina. 		<ul style="list-style-type: none"> - Describe los distintos tipos de glándulas endocrinas, las hormonas secretadas y la regulación del medio interno. - Compara el sistema reproductor femenino y masculino para distinguir 	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
II	RA1 y RA2	Fisiología del Sistema Respiratorio	2 (1,5 o 2)
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mecánica de la ventilación.</i> • <i>Ventilación e intercambio gaseoso.</i> • <i>Circulación pulmonar y transporte de gases en la sangre.</i> • <i>Control de la ventilación</i> • <i>Control pulmonar del equilibrio ácido base</i> • <i>Hipoxia y aclimatación</i> 		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Describe la perfusión y cambios de presión y volumen durante el ciclo respiratorio</i> - <i>Explica el intercambio alvéolo-capilar de gases y mecanismos de transporte de gases respiratorios.</i> 	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
III	RA1 y RA2	Fisiología Cardiovascular	2
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de la función cardiaca • Características del Ciclo cardíaco • Mecanismos de regulación del Gasto cardiaco. • Determinantes de la Presión Arterial Sistémica y sus mecanismos de regulación. • Características funcionales del árbol vascular, los diferentes vasos sanguíneos y sistema linfático. 		<p>- Explica la función del sistema cardiovascular, lo cual incluye: actividad eléctrica del corazón y los mecanismos que modifican la frecuencia cardíaca; sistema vascular; mecanismos que modifican el volumen expulsivo y el gasto cardíaco. Mecanismos de control de la presión arterial y del flujo local.</p> <p>- Explica los elementos esenciales que regulan la función cardíaca</p> <p>- Asocia hemodinámica con la regulación del corazón y la vasculatura.</p>	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
IV	RA1 y RA2	Fisiología del Sistema Digestivo	2
Contenidos		Indicadores de logro	

<ul style="list-style-type: none"> • Organización funcional del sistema digestivo. • Función motora del tubo digestivo (boca, motilidad esofágica, gástrica e intestinal). Defecación. • Composición y regulación de las secreciones salival, gástrica e intestinal. • Fisiología de las diversas funciones del Hígado, Secreción biliar Características de la circulación hepática y su rol en la función del hígado. • Fisiología de la función exocrina pancreática: composición y regulación de la secreción pancreática. • Fisiología de la función intestinal: procesos de digestión y absorción de nutrientes y su relación con la función de glándulas salivales, gástrica, hepática y pancreática. • Absorción de agua, electrolitos, vitaminas y microelementos. 		<p>- Describe la organización funcional del aparato digestivo centrándose en motilidad y secreción</p> <p>- Comprende las funciones del sistema digestivo, su regulación, y funciones de las secreciones digestivas</p> <p>- Explica los procesos de digestión y absorción de nutrientes</p>	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que	Nombre de la Unidad	Duración en semanas

	contribuye la Unidad		
V	RA1 y RA2	Fisiología del Sistema Renal	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> • Organización funcional del sistema urinario. • Rol del Riñón en la homeostasis del agua y de la osmolaridad plasmática y regulación de la volemia. • Manejo renal de glucosa, sodio y potasio, bicarbonato, calcio y fosfato. • Rol del riñón en la mantención del equilibrio ácido-base. • Diuresis normal, características y composición normal de la orina. Micción fisiológica. 		<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la relación entre cada estructura del riñón y su función - Diferencia la regulación del equilibrio de agua, de iones y ácido-base que realiza el riñón - Describe los procesos de regulación que tienen lugar en las distintas estructuras de la nefrona y su efecto sobre el equilibrio hidrosalino. - Reconoce la integración de las funciones renales, endocrinas y vasculares. 	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas

VI	RA1 y RA2	Fisiología Hematología e Inmunología	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Composición de la sangre, características de los elementos celulares y plasmáticos.</i> • <i>Fisiología de las diversas funciones que cumple la sangre.</i> • <i>Hematopoyesis y rol fisiológico de los elementos figurados en el transporte de gases, defensa y hemostasia.</i> • <i>Fisiología de la Hemostasia: Hemostasia primaria y secundaria y función fibrinolítica.</i> • <i>Organización del sistema inmune. Rol del complemento, respuesta celular y Anticuerpos.</i> • <i>Características de la Respuesta inmune primaria y secundaria.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Reconoce los principales elementos que conforman la sangre y sus funciones en la hemostasia y la inmunidad.</i> - <i>Diferencia entre respuesta inmune innata y adaptativa.</i> 	

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
VII	RA1 y RA3	Fisiología Integrada	1,5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Control e integración del metabolismo de carbohidratos, proteína y lípidos.</i> • <i>Funciones reguladoras del tejido adiposo en el metabolismo.</i> • <i>Balance energético y control de la tasa de actividad metabólica</i> • <i>Regulación del volumen de líquido corporal</i> 		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Identifica los requerimientos energéticos de diferentes nutrientes según diferentes actividades, y los efectos de hormonas circulantes sobre estos requerimientos</i> - <i>Explica los conceptos de metabolismo, tasa de actividad metabólica y tasa de actividad metabólica basal.</i> - <i>Explica los mecanismos que participan en la mantención del equilibrio del líquido corporal entre los diferentes compartimientos del organismo</i> 	
Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que	Nombre de la Unidad	Duración en semanas

	contribuye la Unidad		
VIII	RA1 y RA4	Fisiología Adaptativa	1,5
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Respuesta del organismo al Ayuno prolongado</i> • <i>Adaptaciones fisiológicas del organismo al ejercicio habitual y de adaptación a exigencias de alto rendimiento</i> • <i>Termorregulación en condiciones extremas de frío o calor.</i> • <i>Respuesta aguda y de adaptación a exposición a cambios de presión atmosférica y disponibilidad de oxígeno ya sea laboral (Pesca y Minería) o recreativo (Buceo y Andinismo)</i> 		<p><i>- Identifica la importancia de la adaptación del organismo frente a diferentes condiciones que alteran la condición basal del organismo</i></p>	

IV. Metodologías, Evaluaciones y Requisitos de Aprobación

Metodologías y Recursos de Enseñanza - Aprendizaje	Evaluaciones del Curso y Requisitos de Aprobación
<p><u>Clases:</u> Se discutirán y analizarán conceptos actualizados sobre los temas detallados en el programa y pertinentes a las competencias que busca desarrollar la asignatura. La finalidad de esta actividad es crear una comunicación interactiva entre docentes y estudiantes, con el apoyo de material audiovisual, sin limitarla a una clase magistral, sino orientándola a la generación de una instancia pluralista y participativa, que fomente el desarrollo del pensamiento reflexivo y la capacidad de análisis crítico y científico en las y los estudiantes.</p> <p><u>Exposiciones Orales:</u> Se trabajará en equipos para exponer frente a la clase, en forma oral y con apoyo de material audiovisual, contenidos pauteados previamente por el o la docente a cargo, quien actuará como moderador(a). La actividad está diseñada para promover un</p>	<p><u>Certamen:</u> Durante el curso se aplicarán tres pruebas de cátedra, las cuales incluirán al menos preguntas de alternativas y de tipo desarrollo, cada una con su ponderación especificada. Las pruebas corresponderán a notas parciales y se realizarán acorde a la calendarización del curso entregada al comienzo de la asignatura. Las y los estudiantes podrán revisar la pauta de corrección luego de rendir la prueba, en los horarios que serán informados previamente para cada certamen</p> <p><u>Nota Presentaciones Orales:</u> Corresponder a una nota que se calcula en base a una Rubrica de evaluación presentación oral en la que se contempla evaluaciones grupales e individuales, de un promedio de al menos dos docentes. Todo el material necesario para el desarrollo de esta actividad será entregado a las y los alumnos junto con la pauta de contenidos para la presentación, al inicio del semestre. Los aspectos por evaluar incluirán asignación de roles de integrantes del equipo, selección apropiada de la información y coherencia en la organización, comunicación efectiva de los contenidos y capacidad de resolver dudas de la audiencia en el marco de la presentación, entre otros aspectos que serán específicamente detallados en la rúbrica para cada actividad.</p> <p><u>Recuperativo:</u> Tendrán la posibilidad de rendirlo quienes hayan faltado a alguna de los certámenes y hayan justificado su inasistencia en la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE). Consiste en una prueba de alternativas y desarrollo, que evaluará los contenidos vistos en el transcurso de la asignatura correspondientes al certamen a la que se faltó.</p> <p><u>Examen final:</u> consistirá en una prueba con preguntas orales, que evaluará todos los contenidos vistos en el desarrollo de la asignatura.</p>

aprendizaje profundo y comprensión de conceptos fisiológicos a través del trabajo colaborativo y la retroalimentación de pares. En el proceso de preparación y desarrollo de la presentación, las y los estudiantes agudizarán sus habilidades de investigación, análisis, y comunicación. Los estándares que serán evaluados durante esta actividad serán establecidos por el o la docente a cargo y serán informados a las y los estudiantes previamente. Estas actividades son con asistencia obligatoria.

Controles: Se realizarán controles de salida utilizando una plataforma virtual, los que tributarán a cada uno de los artículos presentados previamente por alumnos.

Laboratorios: Prácticos diseñados para ayudar a lograr una mejor comprensión de los conceptos revisados en clase y temas relacionados. Los laboratorios permitirán la valiosa experiencia de trabajar con sujetos humanos, desarrollar destreza manual, analizar

Certamen I	25%
Certamen II	25%
Certamen III	25%
Presentación Oral (PO).	15%
Laboratorio LAB+Controles	10%

CÁLCULO NOTA PROMEDIO SEMESTRE (NPS)

$$NPS = 0.25 \times C1 + 0.25 \times C2 + 0.25 \times C3 + 0.15 \times PO + LAB+C \times 0.10$$

NOTA DE EXIMICIÓN:

5.0

Se considera la nota de eximición SIN NOTAS ROJAS en ninguno de los exámenes.

CÁLCULO NOTA FINAL

SIN EXAMEN NPS: Promedio final sobre 5.0

CON EXAMEN: NPS (70%) + NE (30%)

NOTA MÍNIMA DE APROBACIÓN:

4,0

datos y extraer conclusiones, a la vez que familiariza al estudiante con los métodos utilizados para obtener información de variables fisiológicas utilizadas en la práctica médica. Estas actividades son con asistencia obligatoria.

Ayudantías: las ayudantías se llevarán a cabo mediante grupos de trabajo guiados por ayudantes, en determinadas ocasiones con participación de alguno de los docentes. En esta instancia se busca establecer una conversación entre los mismos estudiantes con los temas revisados en las clases de cátedra. Además de la discusión de los artículos complementarios que deberán leer para alguna de las actividades que realizaremos a lo largo del curso. Por último, se podrá ocupar el tiempo de las ayudantías para discutir acerca de las correcciones de los certámenes.

Las evaluaciones se harán con una escala del 1,0 al 7,0 con un 60% de EXIGENCIA.

Asistencia: La asistencia a clases es libre. Todas las instancias de evaluación, incluyendo certámenes, presentaciones orales, y laboratorios son de carácter obligatorio, las que deben ser debidamente justificadas.

Inasistencias: El o la estudiante que no se presente a una evaluación o actividades obligatorias (presentaciones orales y laboratorios), deberá justificar su inasistencia con la DAE en un plazo no mayor a 3 días desde la fecha de la evaluación. Si la justificación es acogida, se brindará la opción de rendir una evaluación recuperativa que se realizan al final del semestre. Las inasistencias no justificadas o justificadas fuera de plazo a cualquier actividad evaluada o obligatoria serán calificadas automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Honorabilidad académica: Cualquier infracción a la honorabilidad académica significa la suspensión de la actividad, la aplicación de la nota mínima en la actividad (1,0) y sumario académico para los y las estudiantes involucrados.

Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:

- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica.
- Adulterar cualquier documento oficial como document de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros.
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.

En adición, según lo planteado en el reglamento estudiantil de la Universidad O'Higgins en el Art. 12º, toda infracción a las normas legales y reglamentarias de probidad, respeto o

convivencia en que incurran los estudiantes, será objeto de una investigación sumaria, o si los antecedentes lo hacen aconsejable, de un sumario estudiantil, para comprobación o descarte de la falta incurrida. Las infracciones podrán calificarse como leves y graves.

V. Bibliografía

Bibliografía Fundamental-Obligatoria

Autor: Guyton y Hall.

Título: Tratado de fisiología médica 13° Ed

ISBN: 978-84-9113-024-6

Editorial: Elsevier Edición/Año: 13° - 2016

Idioma: Español

Disponible digital: <http://libros-uoh.uoh.cl.ezproxy.uoh.cl:2048/ESCUELADESALUD/MEDICINA/Tratado%20de%20fisiolog%C3%ADa%20m%C3%A9dica/>

Bibliografía Complementaria

Autor: Linda S. Costanzo

Título: Fisiología

ISBN: 8480868244, 9788480868242

Editorial: Elsevier España

Edición / Año: 4°-2011

Idioma: Español

Disponible digital 5°Ed 2014: http://libros-uoh.uoh.cl.ezproxy.uoh.cl:2048/ESCUELADESALUD/ENFERMERIA/Fisiolog%C3%ADa_Costanzo/

Autor: Koepfen M. Bruce

Título: Berne-Levy Fisiologia

ISBN: 9788480864343

Editorial: Elsevier

Edición /Año: 6°-2009

Idioma: Español

Autor: Kim E. Barret, Susan M. Barman, Scott Boitano, Heddwen L. Brooks

Título: Ganong Fisiología Médica

ISBN: 978-607-15-0305-3

Editorial: McGrawHill LANGE

Edición/Año: 23° - 2010

Idioma: Español

Elaborado por	Revisado por
Dr. Matías Monsalves	
Fecha de entrega	Fecha de revisión