

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Fisiología de Sistemas (Systems Physiology)			
Escuela	Carrera (s)	Código	
De Salud	Terapia Ocupacional	TOC2101-1	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
3	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Biología y Genética Histoembriología Anatomía		No aplica	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
6	5,5	4	1,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Ciencias básicas	<p>Ciencias Básicas Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud, utilizando un razonamiento científico y crítico.</p>	<p>Sub-Competencias</p> <p>1.1.1. Comprende los fenómenos biológicos 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. Integra factores y determinantes sociales que se presentan en los contextos de salud.</p> <p>1.1.4. Utiliza fuentes de información válidas, manejando las bases de datos de importancia en biomedicina 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</p>	

		avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos
Propósito general del curso		
<p>El curso de Fisiología de Sistemas presenta como objetivo que la/el estudiante analice, relacione y comprenda los mecanismos de homeostasis que contribuyen al funcionamiento del organismo en distintas etapas de la vida, así como las respuestas compensatorias del organismo para recuperar la homeostasis. El curso contribuye al perfil de formación de la/el Terapeuta Ocupacional mediante el desarrollo de competencias básico-clínicas, que permitan comprender la dimensión biomédica de los fenómenos de salud, mediante el entrenamiento en análisis de antecedentes para comprender los aspectos relevantes que afectan el aspecto ocupacional de personas o grupos de personas a través de su ciclo vital. Para tal efecto el curso considera actividades destinadas a que los alumnos:</p> <p>a) Conozcan los mecanismos de la homeostasis del organismo. b) Comprendan los fundamentos fisiológicos como un proceso dinámico de alteración y respuesta del organismo frente a los cambios en el entorno. c) Analicen las principales funciones de los distintos sistemas del organismo, enfatizando las patologías de mayor relevancia nacional para la práctica profesional.</p>		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
<p>Al finalizar el curso Fisiopatología, la/el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende las bases celulares y homeostáticas del organismo para abordar los distintos sistemas que constituyen el organismo. 2. Analiza el funcionamiento, parámetros relevantes, regulación e interacción de cada uno de los sistemas que constituyen el organismo, a fin de comprender el bienestar (i.e. salud) del usuario como el resultado de la homeostasis de cada uno de dichos sistemas. 3. Integra los contenidos de fisiología de sistemas a través de su vinculación con una temática relevante en el desempeño del Terapeuta Ocupacional, y que permitan ser la base fundamental en el conocimiento de las Ciencias de la Salud. 		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1/3	Introducción a la Fisiología	2
Contenidos		Indicadores de logro	
Homeostasis Mecanismos de Regulación Mecanismos de Control Biofísica y Fisiología de la membrana celular Potencial de membrana y Excitabilidad		<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y diferencia generalidades de mecanismos de regulación y control relacionados con la homeostasis. - Reconoce las estructuras de la membrana celular que contribuyen a integrar señales del entorno. - Reconoce generalidades en vías de señalización sistémica (e.g. endocrinas) y celulares (e.g. receptor-ligando). 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	1/2/3	Fisiología del Sistema Nervioso y Muscular	2
Contenidos		Indicadores de logro	
Fisiología del Sistema Nervioso Fisiología del Músculo Esquelético Fisiología del Músculo liso Fisiología del Músculo cardíaco		<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los fundamentos de la función sensorial, musculatura esquelética y los componentes del sistema nervioso, y relacionarlo con temáticas de interés en el área de la Terapia Ocupacional como ceguera, sordera, dispraxia psicomotora, entre otros. - Identifica las particularidades de a fisiología de células excitables que contribuyen al tono y contracción 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	1/2/3	Fisiología Digestiva	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Fisiología del Sistema Digestivo		<ul style="list-style-type: none"> - Comprende las funciones del sistema digestivo, su regulación, funciones de las secreciones digestivas y características del esófago, estómago e intestino. 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	1/2/3	Fisiología Endocrina y de la Reproducción	2
Contenidos		Indicadores de logro	
Fisiología del eje HPA y respuesta al estrés Regulación energética y metabólica Ejes de regulación de la maduración sexual Ejes de regulación de la función reproductiva		- Describe los distintos tipos de glándulas endocrinas, las hormonas secretadas y la regulación del medio interno. - Reconoce la integración del sistema endocrino y sus efectos a nivel metabólico y del bienestar psicobiológico.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
5	1/2/3	Fisiología Cardiovascular y Respiratoria	3
Contenidos		Indicadores de logro	
Función y ciclo cardíaco Estructura vascular y regulación de la presión arterial Sangre y hemostasia Sangre e inmunidad Fisiología vascular pulmonar Ciclo respiratorio y mecanismos de intercambio gaseoso		- Describe 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. - Reconoce los principales elementos que conforman la sangre y sus funciones en la hemostasia y la inmunidad. - Diferencia entre respuesta inmune innata y adaptativa. - Describe la perfusión y cambios de presión y volumen durante el ciclo respiratorio; y también el intercambio alvéolo-capilar de gases y mecanismos de transporte de gases respiratorios.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
6	1/2/3	Fisiología Renal	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Regulación de la homeostasia hidrosalina Integración renal con los sistemas endocrino y vascular		- 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.	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<p>Durante el desarrollo del curso de Fisiopatología, se utilizará una combinación de clases, seminarios, revisiones bibliográficas, exposiciones orales con apoyo audiovisual, talleres de discusión. Todas estas instancias de enseñanza-aprendizaje, estarán bajo la dirección de las y los profesores del Instituto de Ciencias de la Salud.</p> <p>Clases: se discutirán y analizarán conceptos actualizados sobre temas específicos 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>Seminarios: instancia diseñada para que las y los estudiantes aprendan la estructura de un artículo científico y cómo analizar literatura científica en el ámbito de las ciencias fisiológicas. Los artículos científicos contienen información más actualizada sobre un campo específico que es complementaria a la encontrada en los libros recomendados en la bibliografía del curso. Leer literatura científica resulta indispensable para que las y los estudiantes comprendan lo que ya se ha descubierto y las preguntas que quedan sin respuesta aún en la fisiología humana. Se espera que a través de estas actividades las y los estudiantes adquieran conciencia sobre la naturaleza del conocimiento y su generación, junto con reforzar el desarrollo de pensamiento científico, la evaluación crítica y administración eficiente del tiempo de estudio independiente. En cada sesión de seminario las y los estudiantes debatirán respecto a los tópicos del artículo asignado, mientras él o la docente cumplirá la función de mediador(a) y facilitador(a) del debate. La sesión será evaluada en un control realizado al finalizar la sesión.</p>	<p>La nota de aprobación del curso es de 4,0, siendo la exigencia para dicha calificación en cada instancia evaluativa de un 60% de logro.</p> <p>Para la evaluación del curso se considerarán principalmente:</p> <p>1. Pruebas de Cátedra: Durante el curso se aplicarán dos pruebas de cátedra, las cuales incluirán una combinación de preguntas de tipo desarrollo y selección múltiple, 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 en conjunto con la o el docente luego de rendir la prueba, en los horarios que serán informados previamente para cada certamen</p> <p>El primer Certamen de Cátedra evaluará todos los contenidos contemplados en las clases anteriores a la fecha de evaluación, cuya ponderación equivale a un 20% de la NPE (nota de presentación al examen).</p> <p>En el segundo Certamen de Cátedra, se evaluará todo el contenido no contemplado en el primer Certamen de Cátedra ni en controles de seminarios, hasta la fecha de su realización. Su ponderación equivale a un 20% de la NPE.</p> <p>2. Seminarios: se realizarán 10 a lo largo del semestre, correspondiendo a una nota parcial. Cada seminario será ejecutado en grupos y evaluado a través de un producto escrito, contemplando temáticas abordadas en la clase anterior a ella según calendario. Se espera evidenciar una comprensión, conocimientos y reflexión, aplicando conceptos de la fisiopatología en casos clínicos.</p> <p>En los seminarios se evalúan parcialmente los contenidos de las unidades y su ponderación equivale a un 15% de la NPE</p> <p>3. Portafolio: documento escrito elaborado a lo largo del semestre que integra contenidos de fisiología derivados de las actividades de seminario y clases, cuyo objetivo es integrar de forma concreta las actividades del curso. Será realizado en grupos de trabajo y evaluado al finalizar el semestre. Su ponderación equivale a un 10% de la NPE</p> <p>4. Evaluación de pares: considerando que las actividades de aplicación serán realizadas en los grupos de trabajo asignados a principio de semestre, se contemplará una nota</p>

	<p>reportada por compañeros en relación al desempeño obtenido. Su ponderación equivale a un 5% de la NPE</p> <p>5. Examen final: Existirá la opción de eximición del examen para las y los estudiantes con una NPE 5,0. El examen consistirá en una combinación de preguntas de tipo desarrollo, verdadero o falso y selección múltiple, que evaluará todos los contenidos vistos durante el curso (Clases, Seminarios, laboratorios, etc.) y corresponderá al 30% de la notal final del curso.</p> <p>6. Examen de repetición: Los estudiantes tendrán derecho a rendir un examen de repetición, cuando la sumatoria de las ponderaciones de la calificación de presentación y la nota obtenida en el examen sea inferior a 4,0 (cuatro coma cero), para cada caso. La calificación del examen de repetición reemplazará la calificación obtenida en el examen ordinario. La aprobación del curso sólo se dará cuando la nota ponderada final sea igual o superior a 4,0. Sólo tendrán derecho a rendir al examen de repetición los estudiantes que hayan rendido el examen de la asignatura.</p>
<p>Bibliografía Fundamental</p>	
<p>Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª edición. Elsevier. 2011. Linda S. Constanzo. Fisiología. 4ª edición. Elsevier. 2011.</p>	
<p>Bibliografía Complementaria</p>	
<p>Recursos webgráfico sugerida</p> <ul style="list-style-type: none"> ● www.pubmed.gov ● www.scielo.cl 	
<p>Fecha última revisión:</p>	<p>26 de Marzo de 2021</p>
<p>Programa visado por:</p>	<p>María Paz Ossandón – Coordinadora de Carrera</p>