



PROGRAMA DE ASIGNATURA
AÑO 2025

ANTECEDENTES GENERALES*

CARRERA	Kinesiología					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Fisiología					
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	KNBI23					
AÑO/SEMESTRE	Primer año/semestre II					
TIPO DE FORMACIÓN**	GENERAL (G)		BÁSICA (B)	X	PROFESIONAL (P)	
DURACIÓN	SEMESTRAL	X	ANUAL		OTRO (MODULAR)	
FLEXIBILIDAD	OBLIGATORIO (O)	X	ELECTIVO (E)			
CARÁCTER	TEÓRICO-PRÁCTICO (TP)		TEÓRICO Y PRÁCTICO (T/P)	X	PRÁCTICA (P)	
MODALIDAD	PRESENCIAL	X	VIRTUAL		MIXTA	
CRÉDITOS SCT	7					
HORAS DE DEDICACIÓN	HORAS PRESENCIALES DIRECTAS	6P		HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	6A	
APRENDIZAJES PREVIOS REQUERIDOS	KNBI11 ANATOMIA APARATO LOCOMOTOR KNBI14 BIOLOGIA CELULAR DEL DESARROLLO E HISTOLOGIA					

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de formación básica, de carácter teórica y práctica. La asignatura tiene por finalidad que el o la estudiante sea capaz de analizar las propiedades y funciones de los órganos y tejidos del cuerpo con relación al movimiento humano.

Competencia Específica y/o Genérica	1.1. Diagnostica el estado de situación de movimiento de la persona o comunidades, basándose en la evaluación clínica, considerando principios bioéticos y características biopsicosociales, para mantener, recuperar y rehabilitar al paciente.
Nivel de Desarrollo de la competencia	Nivel Inicial. 1.1.1. Analiza los aspectos funcionales, disfuncionales, bioéticos y biopsicosociales que inciden en el estado de movimiento de la persona o grupos poblacionales.

Resultados de Aprendizaje	1.1.1.16. Explica el funcionamiento general del sistema nervioso central y periférico y el control en el mecanismo excito-contracción musculoesquelético. 1.1.1.17. Explica el funcionamiento normal de los sistemas de órganos cardiovasculares y respiratorio, endocrino, digestivo-renal en un individuo sano
Competencia Especifica y/o Genérica	1.1. Diagnostica el estado de situación de movimiento de la persona o comunidades, basándose en la evaluación clínica, considerando principios bioéticos y características biopsicosociales, para mantener, recuperar y rehabilitar al paciente. Nivel inicial. 1.1.1. Analiza los aspectos funcionales, disfuncionales, bioéticos y biopsicosociales que inciden en el estado de movimiento de la persona o grupos poblacionales.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje 1:

UNIDAD I: Líquidos corporales y homeostasis

- Concepto de Medio Interno.
- Distribución del agua corporal.
- Composición de los líquidos corporales.
- Concepto de homeostasis.
- Componentes de un sistema de retroalimentación.
- Sistema de retroalimentación positiva y negativa.

UNIDAD II: Fisiología del sistema nervioso

- Neurona, potencial de membrana en reposo y potencial de acción.
- Sinapsis química.
- Unidad motora.
- Unión neuromuscular.
- Mecanismos moleculares básicos del mecanismo excitación-contracción del músculo esquelético.

Unidad de Aprendizaje 2:

UNIDAD III: Sistema endocrino

- Características generales del sistema endocrino
- Concepto de hormona-receptor
- Mecanismos clásicos de señalización celular
- Páncreas endocrino
- Efectos fisiológicos de las hormonas insulina y glucagón
- Glándula tiroides
- Efectos fisiológicos de hormonas tiroideas (T3-T4)

UNIDAD IV: Sistema Cardiovascular

- Estructura General y Funciones del Sistema Cardiovascular.
- Propiedades Eléctricas del corazón y automatismo cardiaco.
- Características del potencial de acción en miocitos y células autorritmicas.
- Ciclo cardiaco: Eventos mecánicos, eléctricos.
- Aspectos básicos de Hemodinamia
- Gasto cardiaco, Presión Arterial.
- Flujo Sanguíneo, circulación periférica y microcirculación.
- Rol del Sistema Nervioso Autónomo de la función cardiovascular

UNIDAD V: Sistema respiratorio

- Descripción funcional de los componentes del Sistema Respiratorio
- Mecánica Ventilatoria. Propiedades mecánicas estáticas y dinámicas en el pulmón
- Capacidades y volúmenes pulmonares
- Interpretación básica de la prueba de Espirometría
- Compliance pulmonar
- Rol del surfactante pulmonar
- Difusión de los gases: Unidad alveolo capilar
- Transporte de O₂ y CO₂ en sangre. Rol de la hemoglobina. Curva de Disociación Hb-O₂. Efecto Bohr
- Regulación Ácido Base de la Respiración. Alcalosis –Acidosis respiratoria
- Regulación Central y Periférica de la Respiración.

UNIDAD VI: Sistema renal-digestivo

- Organización funcional del sistema renal
- Nefrona como unidad estructural del riñón
- Membrana de filtración
- Hemodinamia renal
- Regulación de los parámetros renales (FSR; FPR; RFG)

- Filtración glomerular (Fuerzas de Starling)
- Mecanismos de reabsorción y secreción a nivel de los túbulos renales
- Equilibrio ácido base.
- Motilidad gastrointestinal Génesis y regulación
- Secreciones digestivas

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN***
1.1.1.16. Explica el funcionamiento general del sistema nervioso central y periférico y el control en el mecanismo excito-contracción musculoesquelético. 40%	-Clases expositivas con apoyo de programa Power point y aplicación Canva. -Trabajo colaborativo -Actividades experimentales demostrativas simuladas, grabadas y demostrativas . Aprendizaje basado en problemas	-Prueba escrita mixta de conocimientos teóricos. 50% -Prueba escrita de aplicación de resultados de actividades experimentales 30% -Trabajos semanales de comprensión y aplicación a Través de Diagramas Integrados informes escritos, cuestionarios. 20%
1.1.1.17. Explica el funcionamiento normal de los sistemas de órganos cardiovasculares y respiratorio, endocrino, digestivo-renal en un individuo sano. 60%	-Clases expositivas con apoyo de programa Power point y aplicación Canva. -Aprendizaje basado en problemas -Actividades experimentales simuladas, demostrativas.	-Prueba escrita mixta de conocimientos teóricos. 50% -Interpretación de resultados de pruebas clínicas. 30% Trabajos semanales de comprensión y aplicación mediante estudio de casos, resúmenes escritos.20%

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI CORRESPONDE) *

Circular VRA N° 001 2022: “La asistencia será obligatoria en un 75% de las actividades teóricas y 100% en actividades de talleres, laboratorio o prácticas. La justificación de las inasistencias está debidamente regulada por el Reglamento del Estudiante de Pregrado”



Cátedra presencial: puntualidad en la hora de ingreso a sala.

Laboratorios presenciales: asistencia 100%, puntualidad en el horario de ingreso al grupo de laboratorio que le corresponda. Toda inasistencia deberá ser justificada en la Secretaría del Departamento Biomédico dentro de los 3 días hábiles siguientes al término de la causal que provocó la inasistencia. Inasistencias injustificadas o rechazadas serán causales de reprobación de la asignatura, RGE decreto exento 538 de mayo 2018.

Artículo 30 (2): El estudiante que no asista a una evaluación será calificado con la nota mínima (1.0). Sin embargo, podrá ser sometido a otra especial aquel alumno que justifique su inasistencia por motivos tales como fuero, duelo, enfermedad del alumno/alumna, su hijo/hija, o las que el Director de Departamento correspondiente estimare pertinentes. Dicha evaluación especial, se realizará siempre mediante solicitud presentada para su resolución a la Dirección del Departamento que dicta la asignatura, dentro de los tres días hábiles siguientes al término de la causal que provocó su inasistencia. Los certificados médicos que se presenten deberán ser visados por SEMDA. El Director del Departamento tendrá tres días hábiles para responder la solicitud. En caso de aprobarse la solicitud, la nueva evaluación deberá realizarse antes que finalice el semestre e inicie el periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.

Presentación de trabajos: en fecha y hora estipulada, de lo contrario tendrá la nota mínima.

Presentación personal en laboratorio:

En cuanto a materiales para la parte práctica, cada alumno deberá disponer obligatoriamente de:

- Guías de laboratorio de acuerdo con instrucciones señaladas previamente

APROBACION ASIGNATURA

ARTÍCULO 39: Tratándose de actividades curriculares de planes de estudio por resultados de aprendizaje y demostración de competencias. La Actividad académica (asignatura) se aprobará cuando todos los resultados de aprendizajes sean aprobados por el estudiante, teniendo promedio igual o superior a cuatro (4,0).

Los estudiantes de las carreras con planes basados en resultados de aprendizaje y demostración de competencias (rediseñados), que hayan reprobado uno o más de los resultados de aprendizaje de la asignatura tendrán derecho a realizar una actividad de evaluación (remedial, examen u otra) en primera y segunda oportunidad. En esta actividad deberá evaluarse el o los resultados de aprendizaje no logrados.

Para los estudiantes que deban rendir estas actividades de evaluación (remedial, examen u otra), la calificación de la actividad curricular (asignatura) se obtendrá a partir del promedio de las calificaciones obtenidas en cada resultado de aprendizaje. La calificación obtenida en ARTÍCULO 39 BIS (5): Para planes de estudios por objetivos o resultados de aprendizajes, tendrán derecho a rendir la evaluación final (examen, remedial u otras), estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada objetivo de aprendizaje o resultado de aprendizaje sea inferior a 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas.

En caso de ausencia a las evaluaciones, y que no aplique al artículo N°30 de este reglamento, se deberá justificar con la unidad académica respectiva, debiendo reprogramarse la evaluación.

EXAMEN



El Examen de primera y segunda oportunidad es escrito. La nota del examen tendrá una ponderación de un 100% de la nota final de la asignatura. (RGE, artículo 38)

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bibliografía Básica:

Medical Physiology: a cellular and molecular approach. Walter F. Boron. 2ª ed. Filadelfia (PA) Estados Unidos. Saunders Elsevier 2009. Dewey 612 BOR.

West fisiología respiratoria fundamento. West, John B. 11ª ed., 2021. Dewey 612.2 WES. Fisi.

Tratado de fisiología médica /Arthur Guyton. 13ª edición. Barcelona(España) Elsevier, 2016 Dewey 612 GUY guyt.

Fisiología médica/Kim E. Barret et al. Dif ed. México. D. F. (México)., Mc Graw. Hill 2021-2016 Dewey 612 BAR.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Neurociencia, Dale Purves. 3ª ed., Madrid (España), Médica panamericana 2008.Dewey 612.8 PUR.

Fisiología renal y metabolismo hidrosalino/Pedro A. gallardo. Santiago(Chile) Eds. Universidad de Chile. 2007. Dewey 612.463 GAL 2007.

Fisiología humana endocrinología y metabolismo Jesús G. Ninomiya.México, el manual moderno, 1995. Dewey 612.4 NIN 1995

Recursos digitales:

Software Physio ex.