



Programa de Asignatura

FÍSICA

Carrera	KINESIOLOGÍA									
Código de Asignatura	KNE171104									
Nivel/ Semestre	101									
Créditos SCT-Chile	Docencia directa	2	Trabajo Autónomo		4	Total			6	
Ejes de Formación	General	X	Especialidad		Práctica		Optativa		Electivo	
Descripción breve de la asignatura	La asignatura de Física es un ramo general de tipo teórico, que se imparte en el primer semestre del primer año de la carrera de Kinesiología, en el cual entrega al estudiante los conceptos básicos de la Física general con el objetivo de comprender y desarrollar algunos fenómenos que se dan en procesos fisiológicos que ayudan a otorgar la base al tratamiento kinésico adecuado a través de la producción de análisis del movimiento humano, agentes físicos y en la producción de bio-imágenes.									
Pre-requisitos / Aprendizajes Previos	<ul style="list-style-type: none"><li>Maneja Word, Excel nivel básico.</li><li>Busca información vía internet o bibliotecas.</li></ul>									

Aporte al perfil de egreso

Esta asignatura aporta al perfil de la carrera de Kinesiología basándose primeramente en las siguientes competencias Genéricas de la Universidad de Atacama.

- Compromiso con la calidad.
- Capacidad para aprender y actualizarse permanentemente.
- Conocimientos sobre el área de estudio de la profesión.
- Capacidad de aplicar innovadoramente el conocimiento a la práctica.

Dentro de las competencias disciplinares que se encuentran en el perfil de egreso de la carrera de Kinesiología y que aportan directamente al desarrollo de esta asignatura son relacionadas con el **Área Clínica Asistencial, Área de Investigación y Educación y Salud Ocupacional.**

**CD. Área Clínica Asistencial:** Adquiere conocimiento y habilidades que le permite desarrollarse en áreas emergentes del desarrollo profesional, como también en nuevas áreas de desempeño kinésico.

**CD. Área de Investigación y Educación:** Desarrolla el razonamiento analítico en la interpretación de distintas fuentes de información.

**CD. Salud Ocupacional:** Conocer habilidades propias de la disciplina de la salud ocupacional en diversos ámbitos del quehacer profesional que permita contribuir a la mejoría de las condiciones en que se desempeña el trabajador.



### Competencias que desarrolla la asignatura

La asignatura de Física contribuirá al desarrollo de las siguientes competencias en los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza técnicas kinésicas de evaluación y tratamiento dirigido hacia una comunidad o persona.</li><li>• Actualiza sus conocimientos en nuevas tendencias del quehacer profesional acorde a las demandas de la región y país.</li><li>• Participa y desarrolla una investigación.</li><li>• Interpreta y extrapola la información en forma óptima generando un pensamiento analítico, clínico y crítico.</li><li>• Determina los riesgos de las condiciones de trabajo y empleo en las diversas áreas de desempeño laboral.</li><li>• Reconoce y describe la radiación y sus efectos biológicos.</li><li>• Describe y desarrolla la electricidad y magnetismos y los relaciona al quehacer kinésico.</li></ul>	
Unidades de aprendizaje	Resultados de aprendizaje
<b>Unidad 1. Bases de física y biomecánica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción y nociones básicas de física.</li><li>• Unidades fundamentales y derivadas del Sistema internacional de Unidades (SI).</li><li>• Magnitudes vectoriales y escalares, y conceptos de cinemática y cinética, aplicados al movimiento humano.</li></ul>	Al término de la unidad el estudiante: <ul style="list-style-type: none"><li>• Define conceptos básicos de biofísica y biomecánica y como estos se ven involucrados en el estudio del movimiento.</li><li>• Describe y reconoce la importancia de las magnitudes vectoriales, cinética y cinemática en el estudio del movimiento humano.</li></ul>
<b>Unidad 2. Conceptos fundamentales para el estudio del movimiento humano:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto de fuerza y sus aplicaciones al movimiento humano.</li><li>• Momento y Torque en el sistema músculo-esquelético.</li><li>• Consecuencias de la fuerza sobre el aparato locomotor.</li><li>• Sistema de palanca. (tipos de palancas y concepto de ventaja mecánica )</li><li>• Poleas y plano inclinado.</li></ul>	Al término de la unidad el estudiante: <ul style="list-style-type: none"><li>• Define las aplicaciones que posee la fuerza en el estudio del movimiento humano.</li><li>• Describe las consecuencias que genera la fuerza, ya sea permitir movimiento o modificar la forma de los materiales.</li><li>• Explica la importancia del sistema de palancas y poleas en la producción de movimiento.</li></ul>
<b>Unidad 3. Introducción y fundamento de energía , luz y sonido:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Movimiento armónico simple.</li><li>• Caracterización de ondas.</li><li>• Concepto y características de luz.</li><li>• Concepto y características de sonido.</li></ul>	Al término de la unidad el estudiante: <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce los fundamentos básicos de la energía , luz y sonido.</li><li>• Identifica los tipos de ondas generadas por diversos tipos de impulsos.</li><li>• Diferencia y describe los conceptos de luz y sonido.</li></ul>



### Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Física es una asignatura teórico centrada en el estudiante en formación de Ciencias Básicas, quien será responsable de su aprendizaje y para ello, además de recibir los conocimientos en procesos físicos deberá profundizar de acuerdo a la bibliografía básica y complementaria.

Dentro de la clase los estudiantes desarrollan y profundizan sus conocimientos a través de las siguientes estrategias de enseñanzas aprendizaje las cuales le ayudan a desarrollar los conocimientos

- Clases teóricas a través de exposiciones.
- Trabajo en grupo con objetivos propuestos en clases.
- Lluvia de ideas.
- Organizadores de aprendizajes previos.
- Resúmenes.
- Búsqueda de Información.
- Mapas conceptuales y semánticos.
- Presentaciones en Power Point.

#### Tecnología, auxiliares didácticos y equipos audiovisuales:

1. Data show.
2. Computador.

### Procedimientos de Evaluación de aprendizajes

En la asignatura de Física los procedimientos de Evaluación serán divididos de la siguiente manera.

Tipo de Evaluación	Ponderación
Evaluación diagnóstica.	
Sumativa:	
Evaluación 1, prueba escrita.	35%
Evaluación 2, prueba escrita.	20%
Evaluación 3, prueba escrita.	20%
Evaluación 4, trabajo grupal. ( evaluado con rúbrica)	25%
Evaluación formativa: Quiz, Trabajos y exposiciones grupales clase a clase.	

### Recursos de aprendizaje

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cromer, A. (1996). Física para las ciencias de la vida. (2ª Ed.). Barcelona: Reverté S.A.
- Raymond A. Serway; John W. Jewett. (2008). Física para ciencias e ingeniería, (7ª Ed.). México, D.F. : Cengage Learning.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bueche F.J. Jerde D.A. (1996). Fundamentos de Física ( cap. 2-5).(4ª Ed.). México: Editorial McGraw Hill.
- Cussó, F., López, C. y Villar R. (2004). Física de los procesos biológicos ( 1 al 5). Barcelona: Ed McGraw Hill.