

**Syllabus Ciencias del Ejercicio
Segundo semestre 2021**

Unidad Académica	Escuela de Kinesiología. Facultad de Medicina					
Carrera	Minor en Actividad Física, Deporte y Salud Escuela de Kinesiología					
Año de carrera/ Semestre	Segundo Semestre					
Créditos SCT-Chile	4					
Horas de dedicación	Totales					
Prerrequisitos/ Aprendizajes previos	No tiene					
Profesoras responsables/ Coordinadoras	Manuela Díaz A.- Paola Godoy P.	120	Docencia directa	34	Trabajo autónomo	86
Contacto Escuela de Kinesiología	Secretaria:					
Correo profesoras:	Coordinadora académica:					

Definición de la asignatura
“Ciencias del ejercicio” es una asignatura de carácter teórico, que aborda aspectos morfológicos y fisiológicos de los distintos sistemas que inciden en el funcionamiento corporal humano, en situaciones habituales, así como respondiendo éste al ejercicio físico.

Resultados de aprendizaje	Contenidos/Unidades	Metodología de aprendizaje	Metodología de evaluación
Identificar aspectos fundamentales morfo-funcionales del organismo humano (Unidades I-IV)	I. Anatomía Básica y Fisiología de órganos internos: <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de referencia anatómica. - Constitución y organización del aparato locomotor. - Características anatómicas y fisiológicas del sistema cardiopulmonar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
	II. Principios de organización celular <ul style="list-style-type: none"> - Organización jerárquica. - Organelos celulares: estructura y función. - Expresión y comunicación celular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario - Trabajo en clases
	III. Homeostasis y medio interno – sangre y líquidos corporales durante el ejercicio <ul style="list-style-type: none"> - Homeostasis. - Líquidos corporales: composición y distribución. - Sistemas de regulación y respuesta frente al ejercicio. - Componentes sanguíneos y ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
	IV. Bioenergética celular y utilización de sustratos metabólicos en el ejercicio. <ul style="list-style-type: none"> - Sustratos metabólicos. - ATP. - Sistemas energéticos: Vías de obtención de energía. - Sistemas energéticos: sus aportes durante el ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario - Trabajo en clases
Describir los procesos fisiológicos de los diferentes sistemas corporales y analizar su comportamiento frente al ejercicio. (Unidades V-IX)	V. Fisiología muscular y ejercicio <ul style="list-style-type: none"> - Características morfofuncionales del sistema muscular. - Proceso de contracción muscular - Actividad muscular y ejercicio físico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario

	VI. Fisiología del sistema cardiovascular <ul style="list-style-type: none"> - Configuración del sistema cardiovascular. - Hemodinamia: volúmenes. - Función ventricular. - Presión arterial y mecanismos de regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
	VII. Modificaciones cardiovasculares por el ejercicio <ul style="list-style-type: none"> - Respuestas cardiacas y vasculares al ejercicio. - Adaptaciones morfofuncionales cardiacas y vasculares al ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
	VIII. Fisiología respiratoria <ul style="list-style-type: none"> - Estructura y función del sistema respiratorio - Ventilación pulmonar - Difusión y transporte de gases - Respuesta del sistema respiratorio al ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
	IX. Sistema Endocrino y sus modificaciones por el ejercicio <ul style="list-style-type: none"> - Organización del sistema endocrino. - Tipos de hormonas y funciones. - Control de la liberación hormonal. - Respuesta endocrina al ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario
Describir la respuesta fisiológica frente al ejercicio en situaciones ambientales adversas, sus riesgos y consecuencias. (Unidad X)	X. Estrés térmico y ejercicio <ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de calor con el ambiente - Termorregulación - Respuesta fisiológica a la exposición frío/calor - Efecto del ambiente en el rendimiento deportivo - Complicaciones producidas al deporte en ambientes extremos 	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas/Foros (a través de plataforma Canvas ©). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de Selección Múltiple. - Seminario

Cronograma de actividades

Comprende la calendarización semanal de las actividades teóricas, prácticas y de evaluación.

Semana	Fecha	Docente	Contenidos	Bibliografía	Actividad de aprendizaje	Evaluación
1	04-8	Manuela Díaz- Paola Godoy	Presentación Programa y Normas del curso. Anatomía y fisiología básica del cuerpo y de órganos internos.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
2	11-8	Manuela Díaz- Paola Godoy	Principios de organización celular. Concepto de Homeostasis y medio interno.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
3	18-8	Manuela Díaz- Paola Godoy	Homeostasis y medio interno – sangre y líquidos corporales, durante el ejercicio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
4	25-8	Manuela Díaz- Paola Godoy	Bioenergética celular y utilización de sustratos.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
5	01-9	Manuela Díaz- Paola Godoy	Fisiología muscular y ejercicio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
6	08-9	Manuela Díaz- Paola Godoy	Seminario 1	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Evaluación	Revisión grupal/ Evaluación breve de desarrollo de guía en plataforma Canvas ©
7	15-9	SEMANA DE RECESO UNIVERSITARIO				
8	22-9	Manuela Díaz- Paola Godoy	Prueba 1		Evaluación	Prueba parcial: 25 preguntas de selección múltiple y 5 de desarrollo, respuestas breves.

						TEMARIO PRUEBA 1: - Anatomía básica y fisiología - Organización Celular - Homeostasis, Medio Interno, Sangre y Líquidos Corporales - Bioenergética - Fisiología Muscular
9	29-9	Manuela Díaz- Paola Godoy	Revisión Prueba 1 Fisiología del sistema cardiovascular.			
10	06-10	Paola Godoy - Manuela Díaz	Modificaciones cardiovasculares por el ejercicio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
11	13-10	Paola Godoy - Manuela Díaz	Fisiología del Sistema Respiratorio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
12	20-10	Paola Godoy - Manuela Díaz	Modificaciones cardiorrespiratorias por el ejercicio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
13	27-10	Paola Godoy - Manuela Díaz	Sistema Endocrino y Respuesta fisiológica del estrés.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
14	03-11	Paola Godoy - Manuela Díaz	Modificaciones endocrinas por el ejercicio. Estrés térmico y ejercicio.	Guía del Estudiante (Moodle) Bibliografía Complementaria	Teórica	
15	10-11	Paola Godoy - Manuela Díaz	Seminario 2		Evaluación	Revisión grupal/ Evaluación breve de desarrollo de guía en plataforma Canvas ©
16	17-11	Paola Godoy - Manuela Díaz	Prueba 2		Evaluación	Prueba parcial: 25 preguntas de selección múltiple y 5 de desarrollo, respuestas breves.

						TEMARIO PRUEBA 2: - Cardiovascular - Respiratorio - Endocrino - Estrés Térmico
17	24-11	Paola Godoy - Manuela Díaz	Revisión Prueba 2 Prueba Recuperativa		Evaluación	Prueba Recuperativa: 20 preguntas de selección múltiple y 5 de desarrollo respuestas breves. <u>Incluye todos los temas de la evaluación no rendida</u>
18	01-12	Paola Godoy – Manuela Díaz	EXAMEN		Evaluación	Examen: 25 preguntas de selección múltiple Incluye todos los temas revisados en el curso.

Requisitos de aprobación	Haber cumplido con todos los requisitos de aprobación de la asignatura y la reglamentación de la Escuela de Kinesiología Universidad de los Andes. El estudiante aprobará con Nota Final igual o superior a 4.0 (cuatro) calculada por Banner .
Normativa del curso	Las evaluaciones (pruebas y seminarios) tienen un porcentaje de asistencia del 100% y se realizarán vía plataforma Canvas. <u>Las inasistencias a pruebas y seminarios deben justificarse directamente en la Escuela de Kinesiología, dentro de un plazo de 72 horas luego del retorno a las actividades académicas.</u> Nota mínima de presentación a examen: 3.0 (tres). No se realizan trabajos, pruebas ni presentaciones fuera de las descritas en el programa del curso. Requisito para no rendir examen: promedio de notas parciales igual o superior a 6,0 (obtenida por banner). El examen no es reprobatorio.

Nota final de la asignatura	
Evaluaciones	Ponderación
Prueba Escrita 1	25%
Seminario 1	10%
Prueba Escrita 2	25%
Seminario 2	10%
Examen*	30%

Evaluación del curso	Al final del curso se realizará una encuesta de opinión de la asignatura.
-----------------------------	---

Recursos de aprendizaje
- . Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. - Autor: McArdle W. D., Katch F. I. y Katch V. L. Ed. McGraw-Hill. Interamericana, 2004
- Fisiología del Ejercicio. - Autor: López Chicharro, J. y Fernández, A. Ed. Panamericana. 2006