

CURSO DE POSTGRADO
Bases Fisiológicas de la Actividad Física en Salud
Código: NT010023

Módulo	IV	Año	2020
Profesor Coord.	Rodrigo Troncoso Cotal		
Unidad Académica	Unidad de Unidad de Nutrición Humana		
Teléfono	56-2-29781486	Mail	rtroncoso@inta.uchile.cl
Tipo de Curso	Electivo (Regular / Electivo)	Créditos	6
Cupo de Alumnos	Mínimo: 3	Máximo:	15
Prerrequisitos	No tiene		
Fecha de Inicio	19 de octubre	Fecha de Término	14 de diciembre
Día	Lunes	Horario por Sesión	14:30 – 17:00
Lugar (Indicar Sala)	VIRTUAL		
Horas de Dedicación del Curso¹.-			
Horas Directas	22,5	Horas Totales	90
Horas Indirectas	67.5		

DESCRIPCIÓN GENERAL.-

Introducción / Presentación	El curso es de carácter electivo y se realiza en el marco del Programa de Magíster en Envejecimiento y Calidad de Vida y Magister de Nutrición y Alimentos.
Objetivos	<p>General.- El objetivo general del curso es entregar conocimientos de la biología y fisiología del ejercicio desde sus bases moleculares hasta sus respuesta y adaptaciones a nivel sistémico, con un enfoque moderno que permita comprender los procesos normales asociados a la realización del ejercicio, como se evalúa y cuáles son los principales beneficios biológicos de su práctica.</p>

¹ De acuerdo a la reglamentación vigente de la Universidad de Chile y del programa, 1 crédito equivale a 24 horas totales de dedicación, es decir, la suma de las horas directas (de clases) e indirectas (de dedicación del estudiante).

Específicos.-

1. Adquirir conocimientos biológicos y fisiológicos del ejercicio físico.
2. Conocer y estudiar las respuestas y adaptaciones en los distintos niveles de organización biológica que ocurren durante la práctica regular de ejercicio.
3. Adquirir las herramientas teóricas sobre los beneficios del ejercicio físico en poblaciones metabólicamente comprometidas.

Contenidos

- ✓ Aclaración de conceptos básicos de la actividad física y fisiología del ejercicio.
- ✓ Mecanismos celulares de la contracción muscular, hipertrofia y atrofia por desuso.
- ✓ Respuesta y adaptaciones cardiorrespiratorias al ejercicio.
- ✓ Regulación hormonal durante el ejercicio.
- ✓ Efectos del ejercicio sobre el sistema inmune.
- ✓ Integración metabólica en ejercicio.
- ✓ Interacción de sustratos energéticos en ejercicio.
- ✓ Beneficios del ejercicio en poblaciones con enfermedades metabólicas.

Metodología

El curso se realiza a base de Clases teóricas sesiones expositivas, con interacción dinámica con el alumnado a través de preguntas y respuestas, Seminarios de discusión y Actividades prácticas.

Evaluación

Seminarios

BIBLIOGRAFÍA.-

Bibliografía Obligatoria.-

1. Fisiología del ejercicio: Nutrición, rendimiento y salud. William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch. Editorial Lippincott Williams & Wilkins, Feb 27, 2015 – 1088 pages.
2. Fisiología del trabajo físico. Per-Olof- Astrand, Kaare Rodahl. Editorial Panamericana. Jan-2006.
3. Principios de bioquímica. Albert L. Lehninger, Michael M. Cox. Editorial OMEGA, 2006.
4. Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism. Donald MacLaren, James Morton. Editorial WILEY. 2012.
5. Molecular Exercise Physiology: An Introduction. Henning Wackerhage. Editorial Companion website. 2014.
6. Sport Nutrition: An Introduction to Energy Production and Performance. Editorial Human Kinetics. 2014.
7. Evaluación nutricional del crecimiento y del riesgo cardiovascular y metabólico (Nutritional assessment of growth and cardiovascular and metabolic risk). Barrera G., autora; Burrows R, Cornejo V, Cruchet S: co-autoras. Santiago: Universidad de Chile, INTA; 2015.
8. Evaluación y prescripción del ejercicio. Vivian H. Heyward. Editorial Paidotribo. 2001.
9. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. American College of Sports Medicine. 2015.
10. Prescripción del ejercicio físico para la prevención y tratamiento de la enfermedad. Benjamín Fernández García. Editorial Wanceulen Médica. 2011.



Bibliografía Complementaria.-

1. Fisiología Clínica del Ejercicio. José López Chicharro / Luis Miguel López Mojares. Editorial Médica Panamericana. 2008.
2. Medicina del ejercicio físico y del deporte para la atención a la salud. Ricardo Ortega Sánchez-Pinilla. Ediciones Díaz de Santos S.A. 2000.

**CURSO DE POSTGRADO
BASES BIOLÓGICAS DEL EJERCICIO FÍSICO
Código: NT010027**

Profesor Coord. Rodrigo Troncoso Cotal

Docentes Participantes. –

Nombre Docente	Unidad Académica
Matías Monsalves	Unidad de Nutrición Humana
Carlos Sepúlveda	Unidad de Nutrición Humana
Francisco Díaz	Unidad de Nutrición Humana
Francisco Pino	Unidad de Nutrición Humana
Denisse Valladares	Universidad O'Higgins

Calendario.-

Sesión	Fecha	Tema	Docente
Clase 1	19/10	Conceptos básicos en biología del ejercicio	Rodrigo Troncoso
Clase 2	26/10	Músculo esquelético – contracción muscular, hipertrofia y atrofia	Carlos Sepúlveda
Clase 3	2/11	Bioenergética del ejercicio / Seminario 1	Rodrigo Troncoso
Clase 4	9/11	Respuestas y adaptaciones cardio-respiratorias al ejercicio	Carlos Sepúlveda
Clase 5	16/11	Regulación y respuesta hormonal por ejercicio/Integración metabólica	Francisco Díaz
Clase 6	23/11	Mioquinas y su papel en la respuesta al ejercicio / Seminario 2.	Francisco Pino
Clase 7	30/11	Regulación del Sistema Inmune por ejercicio / Seminario 3	Denisse Valladares
Clase 8	7/12	Evaluación de la Condición Física / Modelos de entrenamiento físico en la prevención y tratamiento de ECNT	Carlos Sepúlveda/Matías Monsalves
Clase 9	14/12	Ayudas ergogénicas / Seminario 4	Matías Monsalves