

CURSO DE POSTGRADO
BASES FISIOLÓGICAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN SALUD
Código: NT010023

Módulo	IV	Semestre	Primavera 2018
Profesor Coord.	Rodrigo Troncoso Cotal		
Unidad Académica	Unidad de Nutrición Humana		
Teléfono	56-2- 29781587	Mail	rtroncoso@inta.uchile.cl
Tipo de Curso	Electivo (Regular / Electivo)	Créditos	6
Cupo de Alumnos	Mínimo: 3	Máximo:	15
Prerrequisitos	No Tiene		
Día	Martes Lunes	Horario por Sesión	Martes 26/09 al martes 31/10: 14:30 – 17:00 Lunes 06/11 al lunes 18/12 14:30-17:00
Horas de Dedicación del Curso^{1.-}			
Horas Directas	30	Horas Totales	144
Horas Indirectas	114		

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.

Objetivos
General.-
El objetivo general del curso es entregar conocimientos de la fisiología del ejercicio desde sus bases moleculares a su aplicación práctica en poblaciones objetivas con un enfoque moderno y práctico que permita comprender los procesos normales asociados a la actividad física, como se evalúa y cuáles son los principales lineamientos para su prescripción.

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 fisiológicos de la actividad física.
2. Conocer y estudiar la prescripción y evaluación del ejercicio físico en el paciente obeso, diabético, hipertenso, y en el niño y el adulto mayor.
3. Adquirir mediante ejercicios prácticos las herramientas para evaluar la condición física.

Contenidos

- ✓ Mecanismos celulares de la contracción, hipertrofia y atrofia.
- ✓ Bioenergética – Mecanismos de resíntesis de ATP en ejercicio (sistema fosfágenos – glicolisis – metabolismo oxidativo)
- ✓ Integración metabólica en ejercicio.
- ✓ Interacción de sustratos energéticos en ejercicio.
- ✓ Adaptaciones musculares al entrenamiento de fuerza y resistencia y desentrenamiento.
- ✓ Respuesta y adaptaciones cardiorrespiratorias al ejercicio. Valoración del consumo máximo de oxígeno y determinación de máxima oxidación de ácidos grasos.
- ✓ Composición corporal
- ✓ Conceptos generales de la prescripción y evaluación de entrenamiento
- ✓ Evaluación y prescripción de ejercicio físico en el paciente sedentario y obeso. (TP: Escala de percepción del esfuerzo y escala omnires)
- ✓ Evaluación y prescripción de ejercicio físico en pacientes con diabetes e hipertensión arterial. (TP: protocolo agudo de ejercicio y medición de presión) Evaluación y prescripción de ejercicio para la salud cognitiva (TP: Protocolo fitlight, u otras evaluaciones)
- ✓ Evaluación y prescripción de ejercicio físico en el adulto mayor (TP: senior fitness test)
- ✓ Evaluación y prescripción de ejercicio físico en pacientes con cáncer.
- ✓ Evaluación y prescripción de ejercicio físico en niños y adolescentes.
- ✓ Equivalencia entre deporte y entrenamiento

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

Preparación de seminarios de discusión: 50% Prueba final: 50%

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. 201

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 SánchezPinilla. Ediciones Díaz de Santos S.A. 2000.