



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA

Guía Docente 2018/2019

Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio

Physiological and metabolic aspects of exercise

Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte

Modalidad Semipresencial

Índice

Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio	3
Breve descripción de la asignatura	3
Requisitos Previos	3
Objetivos	4
Competencias y resultados de aprendizaje	4
Metodología	5
Temario.....	6
Relación con otras asignaturas del plan de estudios	7
Sistema de evaluación	7
Bibliografía y fuentes de referencia.....	7
Web relacionadas	8
Recomendaciones para el estudio.....	8
Material didáctico	8
Tutorías	9

Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio

Módulo: **Conceptos para una Correcta Planificación Nutricional.**

Materia: **Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio.**

Carácter: **Obligatorio.**

Nº de créditos: **4.**

Unidad Temporal: **1º Semestre.**

Profesor/a de la asignatura: **Dr. Antonio Escribano Zafra; Dr. Javier López Román; Dr. Pedro E.**

Alcaraz Ramón

Email: **phsanchez@ucam.edu**

Horario de atención a los alumnos/as: **Lunes 10.30-11.30 y lunes 15.00-16.00**

Profesor/a coordinador de módulo, materia o curso: **Dra. Pilar Hernández Sánchez**

Breve descripción de la asignatura

La asignatura de Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio forma parte del módulo Conceptos para una Correcta Planificación Nutricional. Esta materia aportará al alumno una base sólida de conocimiento donde sustentar las demás materias específicas que serán cursadas durante el Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte.

La asignatura de Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio tiene por objetivo ayudar al alumno comprender las funciones del cuerpo humano para un mejor aprendizaje de todo lo relativo a la alimentación y nutrición que se impartirán a través del resto de materias. Un profesional de la Nutrición en la actividad física y el deporte, debe contar con unos conocimientos fisiológicos completos, con el objetivo de poder justificar la idoneidad del tratamiento nutricional desde un punto de vista fisiológico.

Brief Description

The subject of Physiological and metabolic aspects of the exercise forms a part of the module Concepts for a Correct Nutritional Planning. This matter will contribute the pupil a solid base of knowledge where to sustain other specific matters that will be dealt during the Master in Nutrition in Physical Activity and the Sport.

The aim of subject is to help pupil to understand the functions of the human body for a better learning of everything relative to the supply and nutrition given across the rest of matters. A Nutrition professional in physical activity and the sport, must possess a few physiological complete knowledges, with the aim to be able to justify the suitability of the nutritional treatment from a physiological point of view.

Requisitos Previos

No se establecen requisitos.

Objetivos

1. Profundizar de forma teórico práctica en las particularidades fisiológicas y metabólicas del cuerpo humano durante el ejercicio físico.

Competencias y resultados de aprendizaje

Competencias básicas y generales

CG1 - Tener conocimiento del metabolismo y de las interacciones nutricionales con la finalidad de mejorar la alimentación y la salud del deportista, y ofrecer un enfoque Nutricional Personalizado.

CG2 - Adquirir conocimientos específicos sobre la planificación nutricional en las distintas disciplinas para conseguir el máximo rendimiento deportivo.

CG3 - Adquirir habilidades avanzadas para detectar los posibles signos de alteración nutricional asociados a la práctica deportiva.

CG4 - Adquirir las habilidades necesarias mediante el proceso enseñanza-aprendizaje que les permita seguir formándose y aprendiendo en el ámbito de la nutrición en el deporte, tanto por los contactos establecidos con profesores y profesionales del máster, como de modo autónomo.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.

Competencias específicas

CE1 - Conocer la estructura del tejido muscular y su implicación en la práctica deportiva.

CE2 - Conocer a nivel funcional y fisiológico las adaptaciones que se producen durante la práctica deportiva.

CE3 - Reconocer las funciones nerviosas ligadas al ejercicio, así como la respuesta vegetativa, endocrina y hormonal que reproducen durante su práctica.

Metodología

Actividad presenciales	Horas/ % presencialidad	Actividades no presenciales	Horas/ % presencialidad
Clases en el aula	15/12	Estudio personal	38/0
Seminarios-talleres	10/8	Tutoría virtual	5/0
		Resolución de ejercicios y casos prácticos	30/0
		Evaluación	2/0
TOTAL	25/25	TOTAL	75/0

Clases en el aula: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula o a través de medios audiovisuales.

Tutorías: Con esta actividad formativa el tutor orientará al alumno para que pueda adquirir todas las competencias del módulo

Seminario y prácticas:

Seminario-talleres: Esta actividad tiene como objetivo fundamental la exposición de casos prácticos que los alumnos trabajarán atendiendo a la guía y orientación de los docentes que imparten la materia. Para la resolución de los casos prácticos los alumnos dispondrán de pautas para la realización de la actividad de evaluación y diagnóstico y de los recursos didácticos necesarios: accesos Internet, bases de datos, búsquedas bibliográficas, artículos de investigación, videos, etc.

Estudio personal: Engloba estudio personal, preparación seminarios, búsquedas bibliográficas, realización de trabajos. El estudio y trabajo autónomo es una modalidad de aprendizaje en la que el

Aspectos Fisiológicos y metabólicos del ejercicio

estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo.

Tutorías virtuales: modalidad organizativa de la enseñanza universitaria en la que se establece una relación de ayuda a través de la herramienta de internet en el proceso formativo entre un tutor/profesor, y un estudiante. El tutor atenderá, facilitará y orientará mediante la tutoría al estudiante en su proceso formativo, pudiendo ser objeto de atención cualquiera de las facetas o dimensiones que inciden en el mismo.

Resolución de ejercicios y casos prácticos (casos prácticos): Resolución de ejercicios y casos prácticos y realización de trabajos teóricos y prácticos propuestos.

Evaluación: Evaluación: estará centrada en la adquisición de competencias y en los resultados de aprendizaje. Esta evaluación implica valorar de una forma integrada todos los componentes de la competencia, por tanto, debe ser un acto planificado, integral y pertinente a las competencias a alcanzar. Se realizará mediante pruebas teóricas de elección múltiple, pruebas de respuesta corta, sistemas de autoevaluación, técnicas de observación, informes, trabajos, exposiciones en seminarios prácticos, participación en grupos de discusión y trabajo en equipo. Con esta actividad formativa los alumnos demostrarán si han adquirido las competencias del módulo.

Temario

Programa de la enseñanza teórica

Tema 1. Bioenergética. Fuentes Energéticas

Tema 2. Adaptaciones cardiovasculares al ejercicio de resistencia

Tema 3. Adaptaciones respiratorias al ejercicio de resistencia. Consumo de oxígeno

Tema 4. Adaptaciones metabólicas promovidas por el ejercicio de resistencia

Tema 5. Regulación y Control de las actividades motoras y el ejercicio

Tema 6. Metabolismo y sistemas básicos de energía

Tema 7. Principios inmediatos en el rendimiento deportivo: Macronutrientes

Tema 8. Balance energético y componentes del gasto energético y la actividad física.

Programa de la enseñanza práctica

Seminario 1. Cálculo del Gasto Energético en reposo por distintas técnicas

Seminario 2. Valoración de la condición física: pruebas de esfuerzo.

Relación con otras asignaturas del plan de estudios

La asignatura de Aspectos fisiológicos y metabólicos del ejercicio se relaciona, de forma complementaria con las demás asignaturas del Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte

Sistema de evaluación

Convocatoria de Febrero/Junio:

- Parte teórica: Examen y/o pruebas escritas: 60%.
- Parte práctica: Realización de trabajos: 40%.

Convocatoria de Septiembre:

- Parte teórica: Examen y/o pruebas escritas: 60%.
- Parte práctica: Realización de trabajos: 40%.

De acuerdo con el Artículo 5 del RD 1125/2003, a los alumnos se les calificará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Bibliografía y fuentes de referencia

Bibliografía básica

- Fisiología. Costanzo LS. Elsevier Saunders. 2011.
- Fisiología humana. Fox SI. McGraw Hill. 2008.
- Tratado de fisiología médica. Guyton AG, Hall JE. Elsevier. 2006.
- Fisiología del ejercicio. López-Chicharro J, Fernández-Vaquero A. Panamericana. 2006.
- Fisiología humana: un enfoque integrado. Silverthorn DU. Panamericana. 2007.
- Principios de anatomía y fisiología. Tortora GJ, Derrickson B. Panamericana. 2006.
- Fisiología humana. Tresguerres JA. McGraw-Hill Interamericana. 1999.

Aspectos Fisiológicos y metabólicos del ejercicio

Bibliografía complementaria

- Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento. Barbany JR. Paidotribo. 2003.
- Anatomía y fisiología del sistema nervioso. Guyton AC. Panamericana. 1994.
- Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte. Meri A. Panamericana. 2005.
- Estructura y función. Thibodeau GA, Patton KT. Elsevier. 2008.

Web relacionadas

http://www.medicapanamericana.com/tortora/home_student.asp

Recursos electrónicos, actividades y ejercicios del libro Tortora y Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología, de la Editorial Médica Panamericana.

<http://www.medicapanamericana.com/fisiologia/silverthorn/home.asp>

Recursos electrónicos, guía de estudio, actividades y ejercicios del libro Silverthorn. Fisiología humana, de la Editorial Médica Panamericana.

<http://highered.mcgraw-hill.com/classware/infoCenter.do?isbn=007294613x>

Recursos electrónicos, guía de estudio, actividades y ejercicios del libro Fox. Fisiología humana, de la McGraw Hill Interamericana.

Recomendaciones para el estudio

En el campus virtual, los estudiantes dispondrán de todo el material necesario para el correcto desarrollo de la materia.

Se recomienda que el alumno realice las tareas que se propongan en clase, tras la explicación teórica en las Clases Magistrales, así como la visualización del material audiovisual proporcionado.

Material didáctico

Generales

- Documento PDF de guía de la asignatura.
- Documento PDF de presentación de la asignatura.

Parte teórica

- Documentos PDF relativos a cada tema de la asignatura.
- Material audiovisual.

Aspectos Fisiológicos y metabólicos del ejercicio

Parte práctica

- Unidad de Fisiología; UCAM.
- Centro de Investigación en Alto Rendimiento Deportivo (CIARD); UCAM.

Tutorías

Breve descripción

La tutoría académica tendrá los objetivos de:

- Orientar personalmente sobre los contenidos de la asignatura, sistema de evaluación, métodos de estudio y metodología docente.
- Resolver todas las dudas y problemas que se le presenten al alumno sobre el temario impartido.
- Reforzar y aportar los conocimientos mínimos necesarios a aquellos alumnos que lo requieran para un adecuado seguimiento del temario.