

CURSO DE ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E DESPORTO

Unidade curricular:

Fisiologia do Exercício

Curricular Unit:

Exercise Physiology

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Luis Manuel Ribeiro Monteiro

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);

Conhecer a anatomia e função da principal estrutura do movimento – o músculo

Conhecer os diferentes sistemas de produção de energia

Conhecer e dominar os efeitos da actividade física sistemática sobre as estruturas envolvidas no movimento

Avaliar e prescrever a actividade física em função dos objectivos pretendidos

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

Know the anatomy and function of the main structure of the movement – the muscle

Know the different energy production systems

Knowing and mastering the effects of systematic physical activity on the structures involved in the movement

Evaluate and prescribe physical activity in relation to the objectives

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

1 - Introdução à fisiologia do exercício

- Conceitos

- Adaptações agudas e crónicas

2 - Sistema muscular esquelético

- Estrutura e função

- Bioenergética

- Fontes de energia (anaeróbicas e aeróbicas)
 - Fosfogénios; Glicólise; Glicogenólise; Oxidação celular do piruvato
 - Metabolismo dos lípidos
 - 3 - Agressão/Lesão muscular esquelética induzida pelo exercício
 - Etiologia e fisiopatologia
 - A regeneração muscular
 - Indicadores directos e indirectos
 - 4 - Adaptações neuromusculares ao exercício
 - Hipertrofia muscular
 - Hiperplasia muscular
 - Atrofia muscular
 - Alteração na composição das fibras
 - 5 - Adaptações sanguíneas ao exercício
 - Reacção de fase aguda
 - Equilíbrio ácido-base
 - 6 - Avaliação física e fisiológica
 - Testes laboratório vs testes de terreno
 - Avaliação da potência e capacidade aeróbia
- Avaliação da potência e capacidade anaeróbia
- Avaliação da força muscular
- Avaliação da flexibilidade muscular

Syllabus (1000 caracteres)

1-Introduction to exercise physiology

Concepts

Acute and chronic adaptations

2-Skeletal muscle System

Structure and function

Bioenergetics

Energy sources (anaeróbics and aerobic)

Phosgen; Glycolysis; Glicogenólise; Cell Pyruvate Oxidation

Metabolism of lipids

3-Aggression/skeletal muscle injury induced by exercise

Etiology and pathophysiology

Muscle regeneration

Direct and indirect indicators

4-Neuromuscular Adaptations to exercise

Muscular hypertrophy

Muscular Hyperplasia

Muscular atrophy
Change in the composition of fibres
5-Sanguineas Adaptations to exercise
Acute phase reaction
Acid-base balance
6-Physical and physiological Assessment
Test lab vs. field tests
Evaluation of strength and aerobic capacity
Assessing anaerobic power and capacity
Evaluation of muscular strength
Evaluation of muscle flexibility

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Huter-Becker, A; Schewwe, H; Heipertz, W.: Fisiologia Y Teoria del Entrenamiento. Editorial Paidotribo
Billat, V.: Fisiologia Y Metodologia del Entrenamiento. Editorial Paidotribo
Wilmore, J.; Costill, D. : Fisiologia del esfuerzo y del deporte. Editorial Paidotribo
Brooks, G.; Fahey, T.; White, T.: Exercise Physiology: Human Bioenergetics and its Applications. Mayfield Publishing Company
Baumgartner, T. Jackson, A.: Measurement for Evaluation: Brown and Benchmark Publishers
Heyward, V.: Evaluación y Prescripción del Ejercicio: Editorial Paidotribo

O regente (data e assinatura):