



ANO LETIVO – 2019/2020

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FISILOGIA DO EXERCÍCIO

| | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Ciclo de Formação: 1º | Ano: 2º | Semestre: 1º | Área (CNAEF): 726 | ECTS: 4 |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|

| Horas de Trabalho do Estudante | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----------|----------------|------------------------|--------|
| Horas Totais: | Contacto: | | | | | | | |
| | Teórico | Teórico/ Prática | Prática Laboratorial | Trabalho de Campo | Seminário | EC/ Estágio | Orientação Tutorial | Outras |
| 112 | 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Compreender os mecanismos subjacentes à transformação biológica de energia – bioenergética;
2. Compreender as respostas metabólicas ao exercício e os fatores que regulam a utilização do substrato;
3. Compreender as diferentes adaptações/ respostas agudas e crónicas inerentes ao exercício físico, nos diferentes sistemas (endócrino, muscular, cardiovascular, respiratório, renal);
4. Reconhecer os princípios para o treino da capacidade aeróbia, anaeróbia e do treino de força;
5. Compreender a importância do exercício físico para a promoção da saúde;
6. Reconhecer procedimentos de teste para avaliar a aptidão cardiorrespiratória;
7. Reconhecer as *guidelines* gerais da prescrição de exercício na promoção de saúde;
8. Identificar populações específicas com condicionantes para o exercício físico;
9. Compreender o papel do treino como potenciador da performance desportiva;
10. Compreender o papel de condicionantes ambientais no exercício físico.

Objectives (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

1. To understand the mechanisms underlying the biological transformation of energy - bioenergetics;
2. To understand the metabolic responses to exercise and the factors that regulate the use of the substrate;
3. To understand the different acute and chronic adaptations/ responses inherent to exercise in the different systems (endocrine, muscular, cardiovascular, respiratory, renal);
4. To recognize the principles for aerobic, anaerobic and strength training;
5. To understand the importance of exercise for health promotion;
6. To recognize test procedures to evaluate cardiorespiratory fitness;
7. To recognize the general guidelines of exercise prescription in health promotion;
8. To identify specific populations with conditioning factors for physical exercise;
9. To understand the role of training as a potentiator of sports performance;
10. To understand the role of environmental conditioning factors in exercise.

Conteúdos programáticos:

- A. Bioenergética;
- B. Metabolismo do exercício;
- C. Respostas hormonais ao exercício;
- D. Músculo esquelético, estrutura, função e respostas ao exercício;
- E. Respostas circulatórias ao exercício;



ANO LETIVO – 2019/2020

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR: FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO

- F. Respiração durante o exercício;
- G. Equilíbrio ácido base durante o exercício;
- H. Fisiologia do treino, princípios de treino aeróbio, anaeróbio e de força;
- I. Exercício e o sistema imunitário;
- J. Prevenção de doenças crônicas: atividade física e alimentação saudável;
- K. Testes para avaliar a aptidão cardiorrespiratória;
- L. Prescrição de exercício para a saúde;
- M. Exercício para populações especiais;
- N. Fatores que afetam a performance e princípios de treino para potenciação da performance;
- O. Exercício e o ambiente.

Descriptive syllabus:

- A. Bioenergetics;
- B. Exercise metabolism;
- C. Hormonal responses to exercise;
- D. Skeletal muscle, structure, function, and exercise responses;
- E. Circulatory responses to exercise;
- F. Respiration during exercise;
- G. Acid-base balance during exercise;
- H. Physiology of training, principles of aerobic, anaerobic and strength training;
- I. Exercise and the immune system;
- J. Prevention of chronic diseases: physical activity and healthy eating;
- K. Exercise tests to evaluate cardiorespiratory fitness;
- L. Exercise prescription for health;
- M. Exercise for special populations;
- N. Factors affecting performance and training principles for performance enhancement;
- O. Exercise and the environment.

Bibliografia principal/Principal Bibliography:

Segundo a norma americana APA – American Psychological Association (<http://www.apastyle.org>)

- Powers, S. & Howley, E. (2018). *Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho*. (10th ed.). São Paulo: Manole.
- Katch, V. L., McArdle, W. D. & Katch, F. I. (2011). *Essentials of exercise physiology*. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. L. (2010). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E. (2017). *Tratado de Fisiologia Médica*. (13th ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Brody, T. L. & Hall, C. M. (2018). *Therapeutic exercise: moving toward function*. (4th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2009). *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. (5th ed.). São Paulo: Manole.