



Conteúdo Programático de Componente Curricular

Componente Curricular:	Plasticidade do sistema musculoesquelético			Código:	FIS0008	
Tipo de Componente:	(☐) Atividade (☐) Disciplina (☒) Módulo					
Nível:	(☒) Mestrado (☐) Doutorado			Obrigatória:	Não	
Créditos:	02	Carga Horária Teórica:	32h	Carga Horária Prática:	0h	
Carga Horária em idioma estrangeiro:	0h		Carga Horária de forma remota síncrona:			0h
Área de Concentração:	Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica e Aspectos Funcionais					
Docente Responsável:	Rodrigo Ribeiro de Oliveira e Márcio Almeida Bezerra					
Objetivos:						
Objetivo Geral: Possibilitar ao pós-graduando a construção de conhecimentos avançados acerca da plasticidade do sistema musculoesquelético frente às afecções e em resposta ao estresse, treinamento e recursos fisioterapêuticos.						
Objetivos Específicos: Compreender os estímulos externos à ação motora e a capacidade de adaptação do sistema musculoesquelético; Associar o uso diário e funcional do sistema musculoesquelético e sua adaptação ao ambiente, levando em consideração aspectos recentes da pesquisa nesta área.						
Ementa:						
Adaptações do sistema musculoesquelético em diversas situações que causam distúrbios do movimento, tais como o desuso, o estresse, lesões e injúrias esportivas, alterações metabólicas. Resposta e adaptações aos recursos físicos, mecânicos e do treinamento.						
Conteúdo Programático:						
Introdução a Plasticidade Musculoesquelética Avanços científicos frente a adaptações ao ambiente do sistema Musculoesquelético Desuso, estresse mecânico, lesões e injúrias. Doenças metabólicas e Plasticidade Musculoesquelética Resposta e adaptações aos recursos físicos, mecânicos e do treinamento frente ao sistema Musculoesquelético.						
Forma de avaliação:						



Critérios: Será realizada uma avaliação ao final da disciplina e a apresentação de pelo menos um artigo científico. A nota final será calculada como sendo a média da apresentação do(s) artigo(s) e da prova.

Instrumentos: Avaliação escrita e desempenho na apresentação do artigo.

Para aprovação na disciplina é necessário um aproveitamento mínimo de 50% (i.e., nota igual ou superior a 5,0 pontos) e pelo menos 75% de frequência.

Sobre o uso de Inteligência Artificial (IA):

Segundo a PORTARIA Nº 39/PRPPG/UFC, DE 01 DE OUTUBRO DE 2025 e a PORTARIA Nº 19/PPGFISIO, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2026, o uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) nos trabalhos acadêmicos de componentes curriculares da Pós-Graduação da UFC deverá observar:

- I – Transparência;
- II – Autoria humana;
- III – Privacidade, segurança e confidencialidade;
- IV – Integridade acadêmica;
- V – Justiça e não discriminação;
- VI – Responsabilidade pelo conteúdo;
- VII – Uso eticamente orientado;
- VIII – Implantação Segura.

É vedado o uso de IA para:

- I – gerar conteúdo original, interpretações ou análises críticas;
- II – redigir seções substantivas do trabalho (métodos inéditos, testagens, resultados, discussão e conclusões);
- III – fabricar, alterar, manipular ou “embelezar” dados, resultados, imagens ou gráficos;
- IV – inserir referências não verificadas ou mascarar plágio;
- V – produzir material não declarado em desacordo com as normas das portarias citadas.

Para este componente curricular, sobre o uso de IA em cada atividade avaliativa haverá a **permissão condicionada à devida citação**.

Bibliografia:

1. Bazgir B, et al. Satellite cells contribution to exercise mediated muscle hypertrophy and repair. Cell J (Yakhteh). 2017;18(4):473.
2. Breda SJ, et al. Effectiveness of progressive tendon-loading exercise therapy in patients with patellar tendinopathy: a randomised clinical trial. Br J Sports Med. 2020.
3. Chaves SF, Marques NP, Silva RL, Rebouças NS, Freitas LM, Lima POP, Oliveira RR. Neuromuscular efficiency of the vastus medialis obliquus and postural balance in professional soccer athletes after



anterior cruciate ligament reconstruction. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2012;2:121-126.

4. Franchi MV, Reeves ND, Narici M. Skeletal muscle remodeling in response to eccentric vs. concentric loading: morphological, molecular, and metabolic adaptations. *Front Physiol.* 2017.
5. Hong CK, et al. Patients with diabetes mellitus have a higher risk of tendon retear after arthroscopic rotator cuff repair: a meta-analysis. *Orthop J Sports Med.* 2020;8(11):2325967120961406.
6. Lepley AS, Joseph MF, Daigle NR, Digiacomo JE, Galer J, Rock E, Sureja PB. Gender differences in mechanical properties of the Achilles tendon. *J Strength Cond Res.* 2018.
7. Lorimer AV, Hume PA. Stiffness as a risk factor for Achilles tendon injury in running athletes. *Sports Med.* 2016;46(12):1921-1938.
8. Macchi M, et al. Obesity increases the risk of tendinopathy, tendon tear and rupture, and postoperative complications: a systematic review of clinical studies. *Clin Orthop Relat Res.* 2020;478(8):1839-1847.
9. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.* 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
10. Oliveira RR, et al. Aerobic physical training restores biomechanical properties of Achilles tendon in rats chemically induced to diabetes mellitus. *J Diabetes Complications.* 2012;26(3):163-168.
11. Oliveira RR, Bezerra MA, Silveira PVC, Mesquita GN, Teixeira MF, Moraes SRA. Treino moderado de corrida causa alterações nas propriedades biomecânicas do tendão do calcâneo? *Rev Bras Ciênc Esporte.* 2013;35:547-559.
12. Oliveira RR, et al. Experimental diabetes induces structural, inflammatory and vascular changes of Achilles tendons. *PLoS One.* 2013;8(10):e74942.
13. Pereira B, Souza Junior TP. *Metabolismo celular e exercício físico: aspectos bioquímicos e nutricionais.* 2ª ed. São Paulo: Phorte; 2007.
14. Pette D, Vrbová G. The contribution of neuromuscular stimulation in elucidating muscle plasticity revisited. *Eur J Transl Myol.* 2017;27(1).
15. Salvini TF, et al. Effects of electrical stimulation and stretching on the adaptation of denervated skeletal muscle: implications for physical therapy. *Braz J Phys Ther.* 2012;16(3):175-183.

*Anualmente as referências serão revisadas e atualizadas