

Nome completo da disciplina	Imunologia Aplicada à Atividade Física e à Reabilitação
Área de concentração vinculada à disciplina	Biodinâmica da Atividade Física, Esporte e Reabilitação Física – Linhas de Pesquisa: (a) Efeitos Agudos e Crônicos do Exercício Físico e (b) Reabilitação Física
Dia da semana	Segunda-feira
Data - início	01/04/2019
Data - término	10/06/2019
Horário - início	08h00
Horário - término	11h20
Carga horária (1 crédito = 15 horas)	60 horas = 4 créditos
Quantidade de vagas	12 vagas para aluno regular e 3 vagas para alunos especiais.

<p>Ementa</p>	<p>O sistema imunológico está presente e interage com todos os órgãos e sistema do organismo. Ele é o principal responsável pela defesa do organismo contra uma infinidade de patógenos. Além disso, o sistema imune apresenta função auto reguladora, tendo papel central no controle da homeostase do organismo e sendo sistema central na regulação dos efeitos da atividade física. Entretanto, os estudos sobre os efeitos, assim como sobre os mecanismos envolvidos nas respostas frente aos diferentes tipos de atividade física e técnicas utilizadas na reabilitação sobre o sistema imune são escassos. Assim, justifica-se a criação de uma disciplina, intitulada <i>Imunologia Aplicada à Atividade Física e à Reabilitação</i>, que venha dar os fundamentos imunológicos necessários para os estudantes de mestrado e doutorado em Ciências do Movimento Humano e Reabilitação, para que os mesmos possam desenvolver seus respectivos projetos de pesquisa tendo em vista um “novo olhar” que os permita considerar o envolvimento do sistema imunológico. Dessa forma, a disciplina Imunologia Aplicada à Atividade Física e à Reabilitação trará aos alunos do curso de Ciências do Movimento Humano e Reabilitação as bases da imunologia, assim como o estado da arte dessa disciplina, incluindo os seguintes tópicos: introdução à imunologia, tipos de resposta do sistema imune: inata e adquirida, sistema hematopoiético e sistema imune, células estruturais e sistema imune, indução da resposta imune por processos fisiológicos/envelhecimento, indução da resposta imune por processos patológicos, modulação da resposta imune por fármacos, modulação da resposta imune através da atividade física, modulação da resposta imune através de agentes eletrofísicos, papel do sistema imune na biologia de tumores, interações celulares e moleculares na resposta imune, resposta imune mediada por receptores, mediadores do sistema imune, sistema imune e os processos de cicatrização e reparo tecidual, imunodeficiências primárias, imunodeficiências adquiridas, processos inflamatórios de diferentes etiologias, métodos de avaliação do sistema imunológico, e sistema imune, atividade física e reabilitação.</p>
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bibliografia

1. Imunologia – Calich, V. L. G & Vaz, C. C. 2ª Edição. Editora Revinter, 2008.
2. Imunologia Clínica na Prática Médica – Voltarelli, J. C., Arruda, K., Louzada Sarti, P. W. 1ª Edição. Editora Atheneu, 2008.
3. Imunologia Médica – Terr, A. I. Stites, D. P., Parslow, T. G., Imboden, J. B. 10ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2004.
4. Imunologia Celular e Molecular – Abbas, A. K., Lichtman, A. H., Pillai, S. 7ª Edição. Editora Elsevier, 2012.
5. Fundamentos de Imunologia – Rott, I. M., Delves, P. J. 11ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2006.
6. Diagnóstico Laboratorial nas Principais Doenças Infecciosas e Auto-ímmunes. Ferreira & Ávila. 2ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2002.
7. Exercise Immunology. Michael Gleeson, Nicolette Bishop, Neil Walsh. 1ª Edição. Editora Routledge, 2013.
8. Biologia Celular e Molecular – Junqueira e Carneiro – Editora Guanabara Koogan.
9. Genes VII – Benjamin e Lewin – Editora Artmed.
10. Histologia Básica - 11ª Ed. - Autor: Junqueira, L. C.; Carneiro, José – Editora: Guanabara Koogan.
11. Manual de Microscopia Ótica e Eletrônica Disponibilizado pelo LIM 59 da FMUSP - <http://www.direxlim.fm.usp.br/download/manualtecnicas.pdf>
12. Aplicação prática em citometria de fluxo – Nvdia Strachman Bacal, Marcelo H Wood Faulhaber – Editora Atheneu.
13. Yong Wang, Chun Li, Yuli Ouyang, Tianjiao Shi, Xiaomin Yang, Junda Yu, Qi Qiu, Jing Han, YanWu, Binghua Tang, Wei Wang. QSYQ Attenuates Oxidative Stress and Apoptosis Induced Heart Remodeling Rats through Different Subtypes of NADPH-Oxidase. Volume 2013, Article ID 824960, 8 pages.
14. Luana O Prata, Fabrício M S Oliveira, Tatiana M S Ribeiro, Pedro W M Almeida, Jefferson A Cardoso, Maria da Gloria Rodrigues-Machado, Marcelo V Caliarí. Exercise attenuates pulmonary injury in mice with bleomycin-induced pulmonary fibrosis. Experimental Biology and Medicine 2012: 1–11. DOI: 10.1258/ebm.2012.011334.
15. Cintia Tokio Reis Gonçalves, Carlos Gustavo Reis Gonçalves, Francine Maria de Almeida, Fernanda Degobi Tenório Quirino dos Santos Lopes, Ana Carolina Cardoso dos Santos Durão, Fabiana Almeida dos Santos, Luiz Fernando Ferraz da Silva, Tania Marcourakis, Hugo C Castro-Faria-Neto, Rodolfo de Paula Vieira, Marisa Dolhnikoff. Protective effects of aerobic exercise on acute lung injury induced by LPS in mice. Critical Care 2012, 16:R199.
16. Gemma Gay-Jordi, Eduard Guash, Begona Benito, Josep Brugada, Stanley Nattel, Lluís Mont, Anna Serrano-Molla. Losartan Prevents Heart Fibrosis Induced by Long-Term Intensive Exercise in an Animal Model. PLoS ONE 8(2): e55427. doi:10.1371/journal.pone.0055427.

Bibliografia	<p>17. Paula Wesendonck Caponi, Alexandre Machado Lehen, Graziela Hunning Pinto, Julia Borges, Melissa Markoski, Ubiratan F. Machado, Beatriz D'Agord Schaan. Aerobic exercise training induces metabolic benefits in rats with metabolic syndrome independent of dietary changes. CLINICS 2013;68(7):1010-1017.</p> <p>18. R.A. Silva, R.P. Vieira, A.C.S. Duarte, F.D.T.Q.S. Lopes, A. Perini, T. Mauad, M.A. Martins, C.R.F. Carvalho. Aerobic training reverses airway inflammation and remodelling in an asthma murine model. Eur Respir J 2010; 35: 994–1002.</p> <p>19. Marcela A. Silva-Couto, Davilene Gigo-Benato, Carla R. Tim, Nivaldo A. Parizotto, Tania F. Salvini, Thiago L. Russo. Effects of low-level laser therapy after nerve reconstruction in rat denervated soleus muscle adaptation. Rev Bras Fisioter, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 320-7, July/Aug. 2012.</p> <p>20. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, Hill K, Holland AE, Lareau SC, Man WD, Pitta F, Sewell L, Raskin J, Bourbeau J, Crouch R, Franssen FM, Casaburi R, Vercoulen JH, Vogiatzis I, Gosselink R, Clini EM, Effing TW, Maltais F, van der Palen J, Troosters T, Janssen DJ, Collins E, Garcia-Aymerich J, Brooks D, Fahy BF, Puhan MA, Hoogendoorn M, Garrod R, Schols AM, Carlin B, Benzo R, Meek P, Morgan M, Rutten-van Mülken MP, Ries AL, Make B, Goldstein RS, Dowson CA, Brozek JL, Donner CF, Wouters EF; ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013 Oct 15;188(8):e13-64.</p> <p>21. Boyne P, Dunning K, Carl D, Gerson M, Khoury J, Kissela B. High-intensity interval training in stroke rehabilitation. Top Stroke Rehabil. 2013 Jul-Aug;20(4):317-30.</p> <p>22. Vogiatzis I, Zakyntinos S. The physiological basis of rehabilitation in chronic heart and lung disease. J Appl Physiol (1985). 2013 Jul 1;115(1):16-21.</p> <p>23. Maffulli N, Margiotti K, Longo UG, Loppini M, Fazio VM, Denaro V. The genetics of sports injuries and athletic performance. Muscles Ligaments Tendons J. 2013 Aug 11;3(3):173-189.</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Critérios de Avaliação	Será realizada utilizando-se uma avaliação somativa e também a apresentação de um trabalho escrito, as quais terão o peso de 60% e 40% respectivamente.
Docentes envolvidos (colocar a porcentagem de suas participações)	Professor Responsável: Prof. Dr. Rodolfo de Paula Vieira (70%) Professores Convidados: Prof. Dr. André Luis Lacerda Bachi (10%) / Prof. Dr. Manoel Carneiro Oliveira Júnior (10%) / Profa. Dra. Amanda Farage Frade (10%).