

PLANO DE ENSINO**Biomecânica e Cinesilogia****EIXO 1 – Introdução à biomecânica****DISCIPLINA 1 – Fundamentos históricos, conceitos e definições da biomecânica e da cinesiologia**

Introdução à biomecânica. Aspectos históricos, diferentes áreas de atuação da biomecânica e sua relação com o movimento humano. Conceitos, terminologias e fundamentos da mecânica aplicados ao corpo humano. Análise de alguns movimentos corporais.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

MEZÊNCIO, B.; FERREIRA, J. C.; AMADIO, A. C. Biomecânica do movimento humano. **Corpoconsciência**, v. 25, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/12682>. Acesso em: 26 set. 2021.

SILVA JUNIOR, J. E. *et al.* A importância da análise biomecânica do chute no futebol. Um estudo de caso. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 24, n. 251, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7272903>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

DISCIPLINA 2 – Planos e eixos aplicados ao movimento humano

Diferentes planos e eixos aplicados ao movimento humano e os movimentos realizados em cada um deles. Movimentos realizados pelo corpo em lineares, angulares e generalizados. Variáveis cinemáticas lineares e de movimentos corporais, com destaque para os movimentos realizados pela articulação da coluna.

BIBLIOGRAFIA

FIGUEIREDO JUNIOR, A. T. *et al.* Efeito da carga e das alterações biomecânicas no agachamento livre e com barra na saúde da coluna vertebral e sua análise comparativa com o agachamento Smith. **Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos**, v. 2, n. 3, 2017. Disponível em:

<http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=6607&path%5B%5D=3435>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LIZARDO, F. B. *et al.* Eletromiografia dos músculos abdominais em exercícios de estabilização com diferentes superfícies instáveis. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ELETROMIOGRAFIA DE CINESIOLOGIA, 5.; SIMPÓSIO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA, 10., 2018, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: Center Convention Uberlândia, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Frederico-Lizardo/publication/328519294_Eletromiografia_de_musculos_abdominais_no_exercicio_prancha_ventral_no_solo_e_com_diferentes_instabilidades/links/5c615f2a45851582c3ddbcd5/Eletromiografia-de-musculos-abdominais-no-exercicio-prancha-ventral-no-solo-e-com-diferentes-instabilidades.pdf. Acesso em: 26 set. 2021.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Análise de movimento. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 11-21.

MCGINNIS, P. M. Por que estudar biomecânica? *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 1-16.

DISCIPLINA 3 –Biomecânica e anatomia funcional

Análise cinesiológica do movimento corporal, com foco no processo de contração muscular. Diferenciação entre as atividades e forças musculares, os tipos de trabalhos musculares, os principais grupos musculares e as articulações em que atuam.

BIBLIOGRAFIA

BROILO, C.; SCHUSTER, R. C.; DHEIN, W. Análise eletromiográfica de músculos do complexo do ombro durante exercícios de rotação externa com faixa elástica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/rw47F9598z9T8pKrkyvxbqG/?lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MANCINI, M. *et al.* Comparação do exercício agachamento nas superfícies estável e instável sobre a eletromiografia e percepção subjetiva de esforço. **ConScientiae Saúde**, v. 18, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/10564/7739>. Acesso em: 26 set. 2021.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada**: uma abordagem para o treinamento de força. São Paulo: Phorte, 2019.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Análise de movimento. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 11-21.

MCGINNIS, P. M. Mecânica dos materiais biológicos. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 235-258.

EIXO 2 – Mecânica do equilíbrio
--

DISCIPLINA 1 – Torques articulares e sistema de alavancas
--

Introdução à cinética angular. O conceito de torque, suas aplicações em diferentes práticas corporais e as diferentes maneiras de manipulação dos torques. Análise da mecânica óssea, ponto fundamental para ações de movimento corporal.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada**: uma abordagem para o treinamento de força. São Paulo: Phorte, 2019.

MARTINS, E. A. **Análise cinemática e cinética da articulação do joelho no exercício de agachamento com o uso de resistência variável e constante**. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Corporal) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/18814>. Acesso em: 26 set. 2021.

SOUZA, T. M. M. *et al.* Aspectos biomecânicos do exercício agachamento profundo relacionados à articulação do joelho. **Revista Científica Fagoc-Saúde**, v. 1, n. 2, 2016. Disponível em:

<https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/134>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros superiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 23-101.

MCGINNIS, P. M. Torques e momentos de força. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 129-161.

DISCIPLINA 2 – Centro de gravidade e de massa

Análise complexa do equilíbrio. Conceituação e análise do equilíbrio rotacional e translacional presentes nas diferentes manifestações corporais. Análise da marcha, elemento fundamental para o deslocamento humano.

BIBLIOGRAFIA

BASSANI, D. D. *et al.* Análise cinemática da marcha em pacientes portadores da doença de Alzheimer. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 3, 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1054>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

MODESTO, E. L.; GREGUOL, M. Efeito do exercício físico obre a cinemática da marcha em pessoas com síndrome de down – uma revisão sistemática.

Motrivivência, v. 31, n. 59, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2019e57043>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros superiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 23-101.

MCGINNIS, P. M. O sistema esquelético. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 259-271.

DISCIPLINA 3 –Equilíbrio postural

Análise do equilíbrio postural. Elementos do aparelho locomotor que contribuem para a manutenção da postura. Formas de avaliação da postura estática e dinâmica. Importância da mensuração para uma correta intervenção física no aluno.

BIBLIOGRAFIA

BRAZ, R. G.; GOES, F. P. D. C.; CARVALHO, G. A. Confiabilidade e validade de medidas angulares por meio do software para avaliação postural. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 3, 2008. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19185>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

PACHECO, T. B. F. **Desenvolvimento e usabilidade de um jogo digital para reabilitação do equilíbrio postural de idosos**. Tese (Doutorado em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/29345>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros superiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 23-101.

MCGINNIS, P. M. O sistema muscular. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 273-294.

EIXO 3 – Cinemática linear e angular

DISCIPLINA 1 – Posição, velocidade, aceleração de um corpo no espaço

Análise cinemática linear. Variáveis estudadas na cinemática linear: posição, velocidade, aceleração e deslocamento. Práticas corporais do movimento humano. Análise cinemática realizada por profissionais do exercício.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL NETO, D. A. **O ensino de cinemática através de atividades recreativas na quadra de esportes**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/48097>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

SOARES, W. G. *et al.* Análise cinemática do salto vertical pré e pós-fadiga induzida em atletas de futebol americano. **Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 269, 2020. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2290/1295?inline=1>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros inferiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 103-158.

MCGINNIS, P. M. Cinemática angular. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 163-189.

DISCIPLINA 2 – Medidas e tipos de ângulos

Conceitos básicos de cinemática angular. Ângulo, formas de avaliação e identificação da angulação e sua variação ao longo do arco de movimento corporal. Análise da velocidade angular. Ideias de movimento angular aplicadas a roldanas, elemento fundamental de diversos equipamentos de musculação.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

REIS, B. H. R.; PRAXEDES, J. Caracterização cinemática do chute frontal do muay thai em indivíduos experientes. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física**, v. 3, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renef/article/view/3561>. Acesso em: 26 set. 2021.

SOUSA, L. R. *et al.* O tempo de balanço como variável preditiva da doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/HkS3mBbjW6fXqnFfYFNwwXF/?lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros inferiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 103-158.

MCGINNIS, P. M. Cinemática angular. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 163-189.

DISCIPLINA 3 – Relação entre variáveis lineares e angulares

Conceitos cinemáticos aplicados ao movimento humano. Efeitos da manipulação das variáveis cinemáticas na realização do gesto motor. A importância das avaliações para a prescrição de protocolos de treinamentos mais eficazes.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

NORIEGA, C. L. **Análise comparativa da execução técnica do levantamento de peso olímpico entre praticantes com e sem experiência**. Tese (Doutorado em Neurociências e Comportamento) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47135/tde-03062019-102121/pt-br.php> Acesso em: 01 nov. 2021.

SOARES, B. H. *et al.* Análise da velocidade da bola no chute realizado por meninas praticantes de futsal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18977>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Membros inferiores. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 103-158.

MCGINNIS, P. M. Cinemática linear. In: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 51-83.

EIXO 4 – Cinética linear e angular

DISCIPLINA 1 – Componentes e tipos de forças

Análise cinética e identificação das variáveis que a compõem. A força e suas diferentes manifestações. Efeito e atuação das forças internas e externas no corpo e sobre o corpo.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

MICHELETTI, J. K. **Teste de força e resistência muscular localizada: identificação e uso de parâmetros para prescrição de exercício resistido em diferentes ferramentas de avaliação**. Tese (Doutorado em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191271>. Acesso em: 26 set. 2021.

SEQUETO, G. S. **Análise cinética e cinemática do movimento do drop jump e suas implicações sobre os membros inferiores: revisão narrativa**. Monografia (Especialização em Fisioterapia Esportiva) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32070>. Acesso em: 01 nov. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Coluna. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 159-181.

MCGINNIS, P. M. Cinética linear. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 85-109.

DISCIPLINA 2 – Composição e decomposição de forças

Análise complexa das forças. Decomposição, vetores e formas de aplicação das análises em diferentes situações das práticas corporais. Força constante e força variável e suas aplicações às manifestações do movimento humano.

BIBLIOGRAFIA

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

GARCIA, G. P. *et al.* Efeito da bandagem elástica em testes funcionais e na co-contracção dos músculos do tornozelo em praticantes de Crossfit. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 35, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/189677/175123> Acesso em: 01 nov. 2021.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

SANTANA, L. F. D. **Efeito do treinamento resistido com peso e com elástico sobre mobilidade, capacidade funcional e parâmetros bioquímicos em idosos sarcopênicos e não sarcopênicos**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) –Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/153470>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Coluna. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 159-181.

MCGINNIS, P. M. Trabalho, potência e energia. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 111-127.

DISCIPLINA 3 – Momento angular e de inércia de um corpo

Análise do momento angular, suas equações e formas de identificar o momento angular. Relações do momento angular com o momento de inércia e a conservação do momento angular. Conceitos de momento angular e de momento de inércia aplicados a casos particulares do movimento.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, I. L. S. **Razão convencional de extensores e flexores de joelho entre dinamômetro isocinético e equipamentos isoinerciais**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.bdtd.uerj.br:8443/handle/1/8254>. Acesso em: 26 set. 2021.

FLOYD, R. T. **Manual de cinesiologia estrutural**. 19. ed. Barueri: Manole, 2016.

HALL, S. J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014.

HOUGLUM, P. A.; BERTOTI, D. B. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom**. 6. ed. Barueri: Manole, 2014.

LIPERT, L. S. **Cinesiologia clínica e anatomia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MARCHETTI, P. H.; CALHEIROS, R.; CHARRO, M. **Biomecânica aplicada: uma abordagem para o treinamento de força**. São Paulo: Phorte, 2019.

SANTAREM, R. S. R. *et al.* A influência do comprimento do fêmur e da tíbia nos valores reais da contração voluntária isométrica máxima no aparelho leg press 45º: um estudo piloto. **Educação Física em Revista**, v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/view/9391>. Acesso em: 26 set. 2021.

INDICAÇÃO DE LEITURA

LIMA, C. S.; PINTO, R. S. Coluna. *In*: LIMA, C. S.; PINTO, R. S. **Cinesiologia e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 159-181.

MCGINNIS, P. M. Forças. *In*: MCGINNIS, P. M. **Biomecânica do esporte e do exercício**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 19-50.