

## **BIOMECÂNICA INSTRUMENTAL APLICADA À AVALIAÇÃO FÍSICA**

### **(2024083)**

**Creditação:** 02 créditos

**Carga horária:** 30 horas/aula

#### **EMENTA:**

Caracterização e discussão de conceitos e princípios biomecânicos da cinética e da cinemática associados ao equilíbrio, força, potência e marcha. Descrição e orientação sobre sistemas para coleta de dados biomecânicos e interpretação crítica de resultados para a pesquisa e aplicabilidade prática dos dados obtidos (sensores inerciais - acelerometria, giroscopia e magnetometria, plataforma de força, dinamometria, uso de aplicativos na avaliação da marcha e da potência através de saltos). Estabelecimento de relações entre os resultados obtidos em coletas e os consubstanciados por artigos da área.

#### **OBJETIVOS:**

Discutir conceitos básicos de Biomecânica essenciais na aquisição de dados a partir de equipamentos para avaliação física instrumentada. Avaliar de forma crítica os resultados obtidos consubstanciados por artigos da área de Educação Física e Saúde. Capacitar o pós-graduando para análise de dados referentes a pesquisas da área de Educação Física e para interpretar de forma adequada os resultados.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

##### **Livros:**

HAMILL J, KNUTZEN KM. Bases biomecânicas do movimento humano. 4<sup>a</sup> ed. Editora Manole, 2016. ISBN-10: 8520446701; ISBN-13: 978-8520446706

MCGINNIS PM. Biomecânica do Esporte e do Exercício. 3<sup>a</sup> ed. Editora Artmed, 2015. ISBN-10: 8582712014; ISBN-13: 978-8582712016

DUFOUR M, PILLU M. Biomecânica funcional: Membros, cabeça, tronco. 1<sup>a</sup> ed. Editora Manole, 2015. ISBN-10: 8520438563; ISBN-13: 978-8520438565

##### **Artigos:**

EAGLES AN, SAYERS MGL, BOUSSON M, LOVELL DI. Current Methodologies and Implications of Phase Identification of the Vertical Jump: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med* 2015;45(9):1311-1323. doi: 10.1007/s40279-015-0350-7.

STARK T, WALKER B, PHILLIPS JK, FEJER R, BECK R. Hand-held dynamometry correlation with the gold standard isokinetic dynamometry: a systematic review. *PM R.* 2011;3(5):472-9. doi: 10.1016/j.pmrj.2010.10.025.

GALLARDO-FUENTES F, GALLARDO-FUENTES J, RAMÍREZ-CAMPILLO R, BALSALOBRE-FERNÁNDEZ C, MARTÍNEZ C, CANIUEO A, CAÑAS R, BANZER W, LOTURCO I, NAKAMURA FY, IZQUIERDO M. Intersession and Intrasession Reliability and Validity of the My Jump App for Measuring Different Jump Actions in Trained Male and Female Athletes. *J Strength Cond Res.* 2016;30(7):2049-56. doi: 10.1519/JSC.0000000000001304.

CLARK RA, MENTIPLAY BF, PUA YH, BOWER KJ. Reliability and validity of the Wii Balance Board for assessment of standing balance: A systematic review. *Gait Posture.* 2018;61:40-54. doi: 10.1016/j.gaitpost.2017.12.022.

GOBLE DJ, BRAR H, BROWN EC, MARKS CR, BAWEJA HS. Normative data for the Balance Tracking System modified Clinical Test of Sensory Integration and Balance protocol. *Med Devices (Auckl).* 2019;8(12):183-191. doi: 10.2147/MDER.S206530.