

ID	2335
Unidade Curricular	Biomecânica das Técnicas Desportivas
Regente	António Prieto Veloso
Objectivos	<p>Descrever detalhada e quantitativamente o movimento como forma de interação do corpo do executante com o envolvimento físico no contexto das atividades desportivas. Definição e aplicação dos conceitos da dinâmica aos movimentos desportivos e sua aplicação no sentido de otimização da técnica desportiva. Domínio de metodologias biomecânicas /laboratoriais para avaliação e análise dos movimentos desportivos.</p>
Conteúdos Programáticos em Syllabus	<p>1 - Cinemática do Movimento Variáveis cinemáticas lineares e angulares. Abordagem dedutiva e indutiva do estudo da cinemática. Recolha e processamento experimental. Assentamento de equações de trajetória e filtragem digital.</p> <p>2 - Forças e Movimento - Cinética do Movimento Desportivo Leis do movimento. Modelos simplificados de sistemas mecânicos representados por diagrama de corpo livre. Movimentos produzidos por forças externas e provocados pela massa do corpo. Dinâmica angular e momentos de força. Forças de atrito. Forças internas. Ação muscular e dinâmica do movimento inter segmentar. Forças de reação intersegmentar e transferência de energia. Mecânica da ação muscular e ativação muscular Impulso de uma força. Produção e absorção de energia mecânica. Energia cinética, energia rotacional. Energia potencial gravítica e elástica. Potência mecânica gerada pela ação muscular.</p> <p>3 - Estudo das ações desportivas básicas.</p>
Avaliação	<p>Os alunos têm uma abordagem teórica inicial em que se reveem os conceitos fundamentais da biomecânica de uma forma expositiva usando um método de ensino diretivo. A abordagem anterior é imediatamente seguida por uma utilização das metodologias experimentais/laboratoriais correspondentes usando um método de experiência guiada. São quantificadas experimentalmente as variáveis mecânicas estudadas e feita a sua interpretação à luz de trabalhos semelhantes encontrados na bibliografia científica da técnica desportiva estudada. Assim 50% do tempo o método de ensino é diretivo 50% descoberta guiada</p> <p>A avaliação é realizada através de um teste final acompanhado da entrega de um relatório descrevendo as metodologias experimentais e seus resultados. O teste escritos tem uma valoração de 60% e o relatório laboratorial 40%</p>

Bibliografia

Enoka, Roger. (2002) *Neuromechanics of Human Movement*, 3th edition
Human Kinetics Champaign IL. 61825-5076.

Hay, James (1993) *The biomechanics of Sports Techniques* (4th edition).
Englewood Cliffs. N. J.: Prentice Hall.

Nigg, B.M. & Herzog W. (Eds) (1994). *Biomechanics of the Musculo-skeletal system*. New York. Wiley.