

ID	3303
Unidade Curricular	Biomecânica
Regente	António Prieto Veloso
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os princípios fundamentais da mecânica (cinemática e cinética). 2. Aplicar os princípios fundamentais da mecânica na resolução de exercícios aplicados à prática desportiva e em contexto laboratorial. 3. Conhecer os diferentes métodos experimentais utilizados em biomecânica.
Conteúdos Programáticos em Syllabus	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Biomecânica: localização conceptual e relevância. 2 - Descrição do movimento linear e angular: cinemática. <ol style="list-style-type: none"> a) Variáveis cinemáticas angulares e lineares: posição, velocidade e aceleração. b) Cálculo das variáveis cinemáticas utilizando 2 tipos de modelos de representação do corpo: partícula e modelo de corpos rígidos a 2D. c) Métodos experimentais para medir variáveis cinemáticas: a análise de imagem a 2D. 3 - Explicar as causas do movimento linear e angular: cinética ou dinâmica. <ol style="list-style-type: none"> a) Leis de Newton para o movimento linear e angular. b) Forças externas e sua medição. c) Utilização do teorema do impulso e do momento para calcular a alteração da quantidade de movimento de um corpo. d) Utilização do teorema do trabalho e energia para calcular a alteração da energia de um corpo. e) Momento de força e forças internas: calcular o momento de força durante um movimento monoarticular. f) Trabalho, potência e energia rotacionais: relação com o tipo de ação muscular.
Avaliação	<p>A nota final é obtida por “Avaliação contínua” ou por “Avaliação em exame final”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Avaliação contínua” Para ter acesso à avaliação contínua, o estudante deverá frequentar pelo menos 2/3 quer das aulas práticas, quer teórico-práticas. A classificação final deve ser, no mínimo, de 9,5 valores e inclui os seguintes parâmetros: (1) qualidade da participação/intervenção durante as aulas práticas (10%); (2) dois testes escritos (1º teste 40%, 2º teste 50%). Os testes têm a nota mínima de 7,5 valores. 2. “Avaliação em exame final”. <p>A “Avaliação em exame final” depende da classificação obtida num exame escrito. Este exame engloba todas as matérias desenvolvidas nas aulas teórico-práticas e práticas. A classificação final deve ser, no mínimo, de 9,5 valores.</p>

Bibliografia

- 1) Hay, J.G. (1973) The biomechanics of sports techniques. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
OU
Hall, S.J. (2003) Basic biomechanics, 4th ed. The McGraw-Hill Companies.
- 2) Raymond A. Serway; John W. Jewett, J. (2004). Princípios de Física: Mecânica Clássica (Vol. 1). São Paulo: Thomson.
Ou outro livro de Física que inclua a mecânica clássica.