



Análise Cinemática 3D

Descrição do movimento do membro superior

Formador: *Augusto Gil Pascoal* (Ph.D. ; PT)
Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana

Duração: 6 horas (9h00 – 12h30; 14h00 – 16h30)

1 ENQUADRAMENTO

Seiminário sobre os procedimentos de registo e descrição tridimensional do movimento do membro superior, com particular destaque para o complexo articular do ombro. A componente teórica parte de uma resenha dos principais aspetos da anatomia e biomecânica do complexo articular do ombro no contexto da função do membro superior e do quadrante superior (cabeça + cervical + cintura escapular + braço). De seguida serão apresentados os princípios mecânicos subjacentes à descrição cinemática tridimensional tendo como referência o protocolo proposto pela Sociedade Internacional de Biomecânica e o Grupo Internacional de Estudo do Ombro (“*ISB-protocol*”) para o registo e descrição cinemática 3D do membro superior. O participante poderá acompanhar passo-a-passo os fundamentos das várias etapas do *ISB-protocol* assim como a sua implementação prática, desde a definição de sistemas de coordenadas locais nos segmentos ósseos até à representação do movimento através de ângulos de Euler.

2 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 2.1 Noções básicas de cinemática
 - 2.1.1 Definição dos principais conceitos
 - 2.1.2 Princípios mecânicos da descrição cinemática tridimensional
- 2.2 Métodos e instrumentos de registo cinemático
- 2.3 Descrição do movimento articular através de sistemas de coordenadas anatómicos
 - 2.3.1 Descrição do movimento do braço no complexo articular do ombro
 - 2.3.2 Definição de Sistemas de Coordenadas Anatómicos (Locais)
 - 2.3.2.1 Exemplo na omoplata
 - 2.3.3 A representação dos sistemas de coordenadas para descrição do movimento articular
 - 2.3.4 Parametrização da matriz de rotação em ângulos de Euler
 - 2.3.5 Interpretação dos ângulos de Euler
- 2.4 Aplicações
 - 2.4.1 Procedimentos de registo dos movimentos do tórax, da omoplata e do úmero