

Unidade Curricular	Biomecânica	Área Científica	Ciências do Desporto
Licenciatura em	Desporto - Minor em Gestão do Desporto	Escola	Escola Superior de Educação de Bragança
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	8.0
Tipo	Anual	Semestre	-
Código	9563-624-2001-00-20		
Horas totais de trabalho	216	Horas de Contacto	T 30 TP 30 PL 20 TC - S - E - OT 10 O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Tiago Manuel Cabral dos Santos Barbosa

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Analisar e diagnosticar os comportamentos motores com base na mais atual evidência biomecânica
2. Prescrever os comportamentos motores humanos com base na mais atual evidência biomecânica
3. Compreender as etapas subjacentes à investigação em biomecânica do desporto
4. Planear e conduzir avaliação biomecânica no terreno e em laboratório

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Inglês técnico
2. Tecnologias de informação e comunicação
3. Anatomia Funcional e Fisiologia
4. Metodologia da investigação em Ciências do Desporto
5. Vivências na prática de atividades físicas e desportivas

#### Conteúdo da unidade curricular

Mód. I - Fundamentos do movimento humano; terminologia básica dos movimentos; adaptações neuromusculares; adaptações ósseas. Mód. II - Análise biomecânica do movimento humano: cinemática linear e angular; cinética linear e angular; equilíbrio; mecânica dos fluidos. Mód. III - Cinesilogia: análise funcional do membro superior, membro inferior e tronco; Mód. IV: técnicas de avaliação em biomecânica

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

- Conteúdos da UC

- Módulo I: Terminologia referências conceitos cinemáticos e cinéticos
- Módulo I: Adaptação neuromuscular e ósseas
- Módulo II - Cinemática linear/angular: distância, deslocamento, celeridade, velocidade, aceleração
- Módulo II - Cinética linear/angular: Força, momento, Leis Newton
- Módulo II - Equilíbrio: Alavancas, equilíbrio estático e dinâmico
- Módulo II - Mecânica dos Fluidos: Flutuabilidade, arrasto, força ascensional, propulsão
- Módulo III - Análise funcional do membro superior: ombro, cotovelo, punho, mão
- Módulo III - Análise funcional do membro inferior: anca, joelho tornozelo, pé
- Módulo III - Análise funcional do Tronco: torax, coluna vertebral
- Módulo IV - Técnicas de avaliação biomecânica

#### Bibliografia recomendada

1. Carr, G. (1997). Mechanics of sport. Human Kinetics.
2. Hall, S. (2011) Basic Biomechanics. McGraw-Hill Higher Education, New York
3. Knudson, D. V. , & Morrison, C. S. (1997). Qualitative Analysis of Human Movement. Human Kinetics.
4. McGinnis, P. M. (2013). Biomechanics of sport and exercise. Human Kinetics.

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: exposição dos conceitos fundamentais e teorias subjacentes ao tema a ser apresentado Aulas teórico-práticas: dotar de vivências e experiência práticas no âmbito da análise biomecânica. Aulas de práticas laboratoriais: desenvolver as competências para implementar avaliações de terreno e laboratório. Sessões de orientação tutorial: apoiar e orientar os alunos nas diversas tarefas

#### Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Laboratoriais - 40% (Um trabalho em grupo (um máximo de 3 estudantes por grupo))
  - Prova Intercalar Escrita - 60% (Três testes escritos (3x20%))
2. Avaliação de exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Exame escrito)

#### Língua em que é ministrada

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

#### Validação Eletrónica

Tiago Manuel Cabral dos Santos Barbosa	José Augusto Afonso Bragada	Vítor Pires Lopes	António Francisco Ribeiro Alves
30-09-2020	01-10-2020	02-10-2020	04-10-2020