Plano de Ensino

Período Letivo: 2023B

Curso: 677 - EDUCAÇÃO FÍSICA - HÍBRIDO 6º Semestre

Disciplina: 8221 - BIOMECÂNICA DOS ESPORTES

Ementa

Aborda aspectos biomecânicos aplicados aos movimentos esportivos. Discute a analisa as forças internas e externas ao corpo humano em diferentes exercícios e movimentos corporais realizados em meio aquático e meio terrestre. Aplica os conceitos de torque, força, pressão e velocidade as práticas esportivas. Estimula a análise dos gestos motores de esportes coletivos e individuais.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
HALL, Susan J. Biomecânica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2005. 320 p. ISBN 85-277-0254-1.	-
NORDIN, Margareta. Biomecânica básica do sistema músculoesquelético. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xvii, 401 p. ISBN 852770823X..	-
KAPANDJI, A. I. Fisiologia articular. 5. ed. São Paulo: Panamericana, 2000. v. ISBN 85-303-0043-2.	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
OKUNO, E.; FRANTIN, L. Desvendando a fisico do corpo humano: biomecânica. 2 ed. Barueri-SP: Manole.	Biblioteca Central
DUFOUR, M. Biomecânica funcional: membros, cabeça, tronco. 1 ed. Barueri-SP: Manole, 2016	Biblioteca Central
HAMILL, J; KNUTZEN, K. M. Bases biomecânicas do movimento humano. 4 ed. Barueri-SP: Manole, 2016	Biblioteca Central
SETTINERI, Luiz Irineu Cibils. Biomecânica: noções gerais. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988. 201 p. (Guide per i dirigenti).	Biblioteca Central
ZATSIORSKY, Vladimir M. Biomecânica no esporte: perfomance do desempenho e prevenção de lesão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 519 p.	Biblioteca Central

Objetivos

1. Princípios básicos da biomecânica

- Descrever os princípios básicos da biomecânica.
- Identificar as principais áreas de atuação da biomecânica e a sua relação com a prática profissional de Educação Física.
- Relacionar a biomecânica aos esportes e à melhora na performance.

1. Cinética: forças internas e externas ao corpo humano

- Conhecer os conceitos básicos relacionados à cinética.
- Demonstrar a relação das bases mecânicas sobre o equilíbrio das forças.
- Relacionar as Leis de Newton à análise cinética linear e angular.

1. Cinemática: análise do movimento humano
- Identificar as grandezas cinemáticas lineares e angulares.
- Relacionar os movimentos lineares e angulares.
- Reconhecer as grandezas cinemáticas com modalidades do atletismo.

1. Métodos de medição em biomecânica
- Explicar a importância de se analisar qualitativamente um movimento.
- Descrever os métodos de análise quantitativa do movimento.
- Executar uma avaliação qualitativa do gesto esportivo: saque do tênis.

1. Biomecânica aplicada aos esportes coletivos
- Descrever as principais técnicas dos movimentos dos esportes coletivos, divididas em membros superiores e inferiores.
- Relacionar vantagem mecânica com a técnica de execução dos movimentos nos esportes coletivos.
- Aplicar a avaliação de torque ao gesto de arremesso no basquetebol.

1. Biomecânica aplicada aos esportes individuais
- Descrever as principais técnicas dos movimentos dos esportes individuais, divididas em membros superiores e inferiores.
- Relacionar a vantagem mecânica com a técnica de execução dos movimentos nos esportes individuais.
- Aplicar a avaliação de aceleração à modalidade corrida do atletismo.

1. Arquitetura muscular I
- Definir o que é a arquitetura muscular e a sua importância na função muscular.
- Distinguir o que é volume muscular e área de secção transversa.
- Identificar a influência da área de secção transversa nas relações força x comprimento e força x velocidade.

1. Biomecânica das articulações: ombro e cintura escapular II
- Definir a estrutura mecânica que compõe a cintura escapular.
- Reconhecer a importância do ritmo escapuloumeral para a função do ombro.
- Identificar as funções da cintura escapular na estabilidade dinâmica, inserção muscular e transferência de energia no membro superior.

1. Biomecânica das articulações: cotovelo e radioulnar
- Definir a estrutura mecânica que compõe o cotovelo e a radioulnar.
- Identificar as funções do cotovelo e da radioulnar.

- Reconhecer a participação muscular no cotovelo, com diferentes posições na radioulnar.

1. Biomecânica das articulações: coluna

- Identificar as características das articulações intervertebrais e facetas articulares, bem como a amplitude de movimento do complexo articular
- Definir os mecanismos de lesão e degeneração nos discos intervertebrais.
- Definir os mecanismos de lesão e degeneração nas vértebras.

1. Biomecânica das articulações: quadril

- Identificar a amplitude de movimento normal do complexo articular.
- Localizar as características biomecânicas do quadril, como a coxa vara e a coxa valga.
- Definir os mecanismos de lesão e degeneração do quadril.

1. Biomecânica das articulações: tornozelo e pé

- Identificar a amplitude de movimento normal do complexo articular.
- Indicar as características biomecânicas do tornozelo e do pé, como o espaço articular e o atrito articular de determinadas posições.
- Definir os mecanismos de lesão e degeneração do tornozelo e do pé.

Conteúdo Programático

1. Princípios básicos da biomecânica
2. Cinética: forças internas e externas ao corpo humano
3. Cinemática: análise do movimento humano
4. Métodos de medição em biomecânica
5. Biomecânica aplicada aos esportes coletivos
6. Biomecânica aplicada aos esportes individuais
7. Arquitetura muscular I
8. Biomecânica das articulações: ombro e cintura escapular II
9. Biomecânica das articulações: cotovelo e radioulnar
10. Biomecânica das articulações: coluna
11. Biomecânica das articulações: quadril
12. Biomecânica das articulações: tornozelo e pé

UCDB Universidade Católica Dom Bosco
Instituição Salesiana de Educação Superior

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Critérios para composição da Média Semestral:

Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, o engajamento do aluno ao longo da disciplina, a nota alcançada na atividade virtual e na prova, da seguinte forma:

Engajamento = 50%

- Entrada na Unidade da Aprendizagem - 10%
- Clique em todos os itens da Unidade de Aprendizagem - 15%
- Entrega do Desafio - 50%
- Entrega do Exercício - 25% (*5 por questão realizada)

Atividade virtual = 25%

Prova = 25%

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.

Assim, se um aluno tirar 6 na Média Semestral e tiver 5 no Exame Final: MF = 6 + 5 / 2 = 5,5 (Aprovado).