



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012
Tp. Período	Anual
Curso	EDUCAÇÃO FÍSICA - Bacharelado (081)
Disciplina	1504 - ANÁLISE BIOMECÂNICA DO MOVIMENTO
Turma	EFI
Local	CEDETEG

Carga Horária:	68
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Análise anátomo-funcional do movimento humano com ênfase no estudo dos movimentos dos membros superiores, da coluna vertebral e membros inferiores. Visão geral dos aspectos biomecânicos fundamentais que deverão ser usados de forma coerente na avaliação e/ou proposta de solução para problemas específicos na prática de atividades físicas e prevenção de traumas.

I. Objetivos

Compreender o movimento humano através de métodos específicos utilizados na biomecânica;
Compreender as diferentes técnicas e princípios básicos de análise biomecânica;
Compreender as aplicações biomecânicas na atividade física, no desempenho esportivo e na prevenção de traumas.

II. Programa

UNIDADE I – Introdução à Biomecânica
História da Biomecânica e áreas de atuação
Terminologia e conceitos da Biomecânica
Definições Mecânicas e Biomecânicas
Métodos de investigação da Biomecânica
Formas de movimento
UNIDADE II – Instrumentação e aplicações da Biomecânica
Instrumentação e aplicações da Biomecânica
Eletromiografia
Cinemática linear
Cinemática angular
Cinética linear
Cinética angular
UNIDADE III – Biomecânica aplicada ao movimento humano
Mecânica e energética da locomoção
Economia de movimento e aplicações alométricas
Movimento humano nos fluidos
UNIDADE IV – Biomecânica aplicada aos tecidos
Propriedade mecânica dos tecidos
Mecanismos das fraturas
Biomecânica do crescimento e desenvolvimento dos ossos
Biomecânica das articulações do esqueleto humano
Biomecânica do músculo esqueleto humano

III. Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas teóricas dialogadas, aulas práticas em laboratório e trabalhos experimentais individuais e/ou em grupos, com material complementar disponibilizado para xerox e download.
- Recursos audiovisuais: Datashow, quadro, giz e textos.

IV. Formas de Avaliação

- Provas com questões objetivas e dissertativas e apresentação de trabalhos, observando o desenvolvimento de maneira contínua e seguindo as normas institucionais.
1ª avaliação: Unidade I
2ª avaliação: Unidade II
3ª avaliação: preparação, execução e apresentação de estudos experimentais
4ª avaliação: Unidade III e IV
Exame: todo o conteúdo ministrado (Unidades I, II, III e IV)

V. Bibliografia

Básica

Enoka, R. M. Bases neuromecânicas da cinesiologia. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000
Hall, S. J. Biomecânica Básica. São Paulo: Manole, 2008.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012
Tp. Período	Anual
Curso	EDUCAÇÃO FÍSICA - Bacharelado (081)
Disciplina	1504 - ANÁLISE BIOMECÂNICA DO MOVIMENTO
Turma	EFI
Local	CEDETEG

Carga Horária:	68
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

Hamill, J. & Knutzen, K. M. Bases biomecânicas do movimento humano. 2.ed. São Paulo: Manole, 2008
Okuno, E., Fratin, L. Desvendando a física do corpo humano: biomecânica. São Paulo: Manole, 2009
Willems PA, Cavagna GA, Heglund NC. External, internal and total work in human locomotion. J Exp Biol. 1995;198:379-93.

Complementar

Carr, G. Biomecânica dos Esportes. São Paulo: Manole, 2008.
Hay, J. G. Biomecânica das Técnicas Desportivas. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.
McGinnis, P. M. Biomecânica do esporte e do exercício. Porto Alegre: Artmed, 2002
Nigg, B. & Herzog, W. Biomechanics of the Musculo-Skeletal System. 2. Ed. Estados Unidos: Wiley, 1999
Nordin, M. Biomecânica Básica do Sistema Musculoesquelético. Guanabara Koogan, 2008.
Nussenzveig, H. M. Curso de física básica 1 – mecânica. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1987
Schlehauf, R.E. Biomechanics of Human Movement, 2004.
Thompson, C. W. & Floyd, R. T. Manual de Cinesiologia Estrutural. São Paulo: Manole, 2000.
Zatsiorsky, V. M. Biomecânica no Esporte. Guanabara Koogan, 2008.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEDUF/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 05/2012
Data: 14/03/2012