



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	EDUCAÇÃO FÍSICA - Bacharelado (081)
Disciplina	1484 - BIOQUÍMICA DO EXERCÍCIO
Turma	EFI-CBI
Local	IRATI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estrutura e função dos carboidratos, lipídios e proteínas. Sistemas tampão, transporte de gases e equilíbrio ácido-base do sangue. Cinética enzimática. Metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. Aspectos bioquímicos da ação hormonal. Integração metabólica.

I. Objetivos

Proporcionar aos alunos a aquisição do conhecimento relacionado aos diferentes marcadores bioquímicos do desempenho físico durante o exercício, ressaltando suas relações com a promoção da saúde;

- Identificar as respostas bioquímicas agudas e as adaptações bioquímicas crônicas em função do treinamento e as respectivas alterações nas rotas metabólicas envolvidas com a performance física.

II. Programa

UNIDADE I:

- Introdução à Bioquímica do Exercício
- Histórico da Bioquímica
- Objetivos da Bioquímica do Exercício
- Introdução ao Metabolismo e Sistemas Básicos de Fornecimento de Energia Durante e após o Exercício
- Reações Catabólicas
- Reações Anabólicas

UNIDADE II:

Principais Componentes da Célula e seu Valor Nutricional no Repouso e Durante o Exercício

- Glicídios e Polissacarídeos
- Lipídios
- Proteínas
- Ácidos Nucléicos

UNIDADE III:

Metabolismo de Glicídios e sua Importância Nutricional para o Atleta

- Principais rotas de degradação dos glicídios
- Principais vias de síntese de glicídios
- Metabolismo do glicogênio

UNIDADE IV:

Metabolismo de Lipídios e sua Importância Nutricional para o Atleta

- Principais vias de degradação dos lipídios
- Principais vias de síntese de lipídios
- Metabolismo dos corpos cetônicos

UNIDADE V:

Metabolismo de Proteínas e sua Importância Nutricional para o Atleta

Oxidação do grupamento α -amino

Ciclo da uréia

- Enzimas

UNIDADE VI:

Metabolismo Aeróbico e seu Valor Energético no Exercício

- A cadeia respiratória
- O ciclo de Krebs
- Fosforilação oxidativa

UNIDADE VII:

Integração e Regulação Metabólica Durante Diferentes Intensidades e Duração do Exercício

Ação Hormonal

Alterações Bioquímicas na Síndrome Metabólica e a Prescrição Adequada de Exercícios

UNIDADE VIII:

Bioquímica da Contração Muscular

Conceito de Placa Motora

Aspectos Neuroquímicos Envolvidos na Contração Muscular

Envolvimento Hormonal na Contração Muscular

Alterações Bioquímicas na Fadiga

III. Metodologia de Ensino



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2011	
Tp. Período	Anual	
Curso	EDUCAÇÃO FÍSICA - Bacharelado (081)	
Disciplina	1484 - BIOQUÍMICA DO EXERCÍCIO	Carga Horária: 68
Turma	EFI-CBI	
Local	IRATI	

PLANO DE ENSINO

-Aula expositiva interativa
-Estudo de texto (capítulos de livro e artigos)
-Estudo dirigido (reforço de conteúdos)
-Seminário (apresentação de artigo)
-Mesa redonda (debate sobre conteúdos teóricos/práticos)
-Aulas práticas (laboratório, academia, quadras esportivas, pista)
-Aulas práticas em diferentes ambientes do ensino da Educação Física

IV. Formas de Avaliação

A avaliação implicará no acompanhamento constante do processo de construção do conhecimento do aluno, que ocorre de forma interativa, envolvendo professor, colegas e todo tipo de fonte de informações que enriqueça a incorporação ativa do conhecimento (expresso, em síntese, nos objetivos e conteúdos desse plano de ensino).

Os instrumentos de avaliação a serem utilizados são os seguintes:

1-Dois testes do conteúdo desenvolvido durante cada semestre de forma individual e sem consulta;

2-Trabalhos individuais e/ou pequenos grupos (teóricos/práticos) sobre os temas do programa.

Serão levados em conta, na atribuição das notas: o conteúdo dos trabalhos organizados na totalidade, consistência, descrição clara e objetiva, apresentado com capricho; a presença e participação efetiva do aluno às aulas, sua permanência e contribuições nas aulas, a pontualidade na entrega das tarefas, a clareza e capricho dos textos escritos, além do domínio de conteúdo nas questões dos testes.

V. Bibliografia

Básica

BARBANTI, Valdir José. Teoria e prática do treinamento desportivo. 2ªed. São Paulo : E. Blücher,1997.
BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
CAMERON, L. C.; MACHADO, Marco. Tópicos avançados em bioquímica do exercício. Rio de Janeiro: Shape, 2004.
HEYWARD, Vivian H. Avaliação física e prescrição de exercício : técnicas avançadas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 3. ed São Paulo: Sarvier, 2002.
MAUGHAN RJ, SHIRREFFS SM. Biochemistry of exercise IX. Human Kinetics, 1996.
MAUGHAN, Ron J.; GLEESON, Michael; GREENHAFF, Paul L. Bioquímica do exercício e treinamento. São Paulo: Manole, 2000.
MURRAY, RK e outros. Harper´s Biochemistry. Twenty-third edition. By Appleton & Lange, 1993.
REMIÃO, José Oscar dos Reis; SIQUEIRA, Antônio João Sá de; AZEVEDO, Ana Maria Ponzio de. Bioquímica : guia de aulas práticas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
RIEGL, Romeo Ernesto. Bioquímica do músculo e do exercício físico. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1999.
ROBERGS RA, ROBERTS SO. Fisiologia do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 2002
STRYER, L. Bioquímica. 4º ed., Guanabara Koogan S.A., 1996.
WILMORE JH & COSTILL DL. Fisiologia do esporte e do exercício. 2o ed. São Paulo: Manole, 2001.

Complementar

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEDUF/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 3
Data: 10/04/2012