



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 - Licenciatura (080/I)
Disciplina	1372/I - BIOQUÍMICA DO EXERCÍCIO
Turma	EFI/I
Local	IRATI

Carga Horária:	68
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Principais rotas metabólicas de degradação e biossíntese de metabólitos (glicídios, proteínas e lipídios) nos mamíferos, bem como, aplicar estes conhecimentos para alterações bioquímicas importantes que ocorrem durante o exercício físico.

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

Ano	2012
Tp. Período	Anual
Curso	EDUCAÇÃO FÍSICA - Licenciatura (080/I)
Disciplina	1372/II - BIOQUÍMICA DO EXERCÍCIO
Turma	EFI/II
Local	IRATI

Carga Horária:	68
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

-Aula expositiva interativa (6 h/a; presencial)
-Estudo de texto (capítulos de livro e artigos) – Ambiente Moodle
-Estudo dirigido (reforço de conteúdos – Ambiente Moodle)
-Seminário (apresentação de artigo) – (4 h/a; presencial)
-Mesa redonda (debate sobre conteúdos teóricos/práticos) (2 h/a; presencial)
-Aulas práticas (laboratório, academia, quadras esportivas, pista) (3 h/a; presencial)

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 (presencial);

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

Serão levados em conta, na atribuição das notas: o conteúdo dos trabalhos organizados na totalidade, consistência, descrição clara e objetiva, apresentado com capricho; participação efetiva do aluno nas tarefas e pontualidade na entrega das tarefas, a clareza e capricho dos textos, 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. 5. ed São Paulo: Artmed, 2011.
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: DEFISIO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 05
Data: 25/03/2013