



PLANO DE CURSO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Curso: Licenciatura e Bacharelado em Educação Física

Disciplina: Bioquímica

Professor: Ricardo Marques Nogueira Filho

e-mail: ricardo.filho@faseite.edu.br

Código: SAU47

Carga Horária: 80 h

Créditos: 04

Pré-requisito(s): ----

Período: I

Ano: 2017.1

2. EMENTA:

Estudo da estrutura e metabolismo das biomoléculas, propriedades químicas, possibilitando o reconhecimento e identificação das moléculas correlacionando-as com suas funções. Descrição dos aspectos moleculares do funcionamento e da integração dos órgãos e sistemas que constituem o ser humano. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas, coenzimas e sais minerais. Introdução ao estudo do metabolismo. Princípios de bioenergética. Carboidratos. Ciclo dos ácidos tri carboxílicos. Lipídeos e oxidação de ácidos graxos. Principais órgãos e sistemas do organismo e seus mecanismos de regulação e adaptação durante a atividade física. Estudo da Bioquímica Constitutiva aplicada à Educação Física.

3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:

Proporcionar ao estudante o conhecimento das noções e concepções básicas em bioquímica, seus princípios e caracteres. Promover o contato inicial com as estruturas e conformação moleculares dos seres vivos despertando nos alunos o interesse para aplicação da bioquímica nos diversos processos de análise química e análise biológica.

4. OBJETIVO(S) ESPECÍFICOS(S) DA DISCIPLINA:

- ✓ Entender alguns conceitos básicos da Química, essenciais na compreensão da Bioquímica.
- ✓ O aluno deverá identificar as propriedades químicas dos aminoácidos, objetivando a compreensão do estudo dos peptídeos e das proteínas.
- ✓ O aluno deverá identificar e descrever as funções biológicas das proteínas e suas classificações.
- ✓ O aluno deverá compreender os princípios químicos envolvidos na formação dos carboidratos, lipídios e vitaminas, relacionando-os com as diversas funções biológicas que eles desempenham na natureza.
- ✓ O aluno deverá compreender o metabolismo e sua relação com as atividades físicas.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- ✓ Introdução: A lógica molecular da vida: composição química dos compostos orgânicos, H₂O, pH e mecanismos de solução tampão, estereoisomeria dos compostos orgânicos;
- ✓ Aminoácidos: classificação, estrutura, propriedades e importância biológica;
- ✓ Proteínas: ligação peptídica (formação e quebra), composição, estrutura, propriedades e função biológica. Proteínas de importância biológica: Hemoglobina e mioglobina;



- ✓ Enzimas: estrutura, estratégia de ação, cinética e inibição;
- ✓ Catálise Enzimática: constante de Michallis – Menten, gráfico de duplo – recíproco.
- ✓ Vitaminas e coenzimas;
- ✓ Hormônios: Natureza química e papel biológico.
- ✓ Carboidratos: estrutura, propriedades, funções e metabolismo.
- ✓ Lipídios: Estrutura, propriedades, funções e metabolismo.
- ✓ Ácidos Nucléicos: Estrutura, propriedades, funções e metabolismo.
- ✓ 10. Integração do metabolismo aplicado a Educação Física.

6. METODOLOGIA DO TRABALHO:

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas e participativas com a utilização de quadro e de slides, realizando discussão de artigos científicos. As aulas práticas para melhor aprendizado serão realizadas no laboratório mediante apresentação de relatório das atividades práticas. A avaliação será realizada através de provas escritas contendo questões discursivas e dos relatórios das aulas práticas.

7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

- 1ª Etapa: Prova escrita e individual sem pesquisa (valor: 10,0) e cinco estudos dirigidos no valor de 2,0 pontos cada;
- 2ª Etapa: Prova escrita e individual sem pesquisa (valor: 10,0) e cinco estudos dirigidos no valor de 2,0 pontos cada;
- No final do semestre serão somados os 40 pontos e divididos por 4 resultando na nota final dos alunos.

8. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE:

Atendimento semanal, mediante agendamento prévio.

9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NELSON, David. L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

MAUGHAN, R. GLEESON, M.; GREENHAFF Paul L. **Bioquímica do exercício e do treinamento**. São Paulo: Manole, 2000.

COMPLEMENTAR:



FACULDADE SETE DE SETEMBRO – FASETE
Credenciada pela Portaria/MEC nº 206/2002 – D.O.U. 29/01/2002
ORGANIZAÇÃO SETE DE SETEMBRO DE CULTURA E ENSINO LTDA
CNPJ: 03.866.544/0001-29 e Inscrição Municipal nº 005.312-3

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
CHAMPE P.; HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2007.
KANAAAN, Salim. **Bioquímica clínica**. São Paulo: Atheneu: UFF, 2008.
PEREIRA, B; SOUZA JÚNIOR, T. P. de. **Metabolismo celular e exercício físico: aspectos bioquímicos e nutricionais**. São Paulo: Phorte, 2007.
PRATT, Charlotte W; CORNELLY, Kathleen. **Bioquímica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de Bioquímica**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
SANTOS, Paula Cilene Pereira dos; BOCK, Patrícia Martins (Org.). **Manual prático de bioquímica**. Porto Alegre, RS: Editora Universitária Metodista IPA: Sulina, 2008.

10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (*)

11. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (*)



FACULDADE SETE DE SETEMBRO – FASETE
Credenciada pela Portaria/MEC nº 206/2002 – D.O.U. 29/01/2002
ORGANIZAÇÃO SETE DE SETEMBRO DE CULTURA E ENSINO LTDA
CNPJ: 03.866.544/0001-29 e Inscrição Municipal nº 005.312-3