



**DIVISÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Bioquímica

CÓDIGO:

ANO: 2006

SEMESTRE: 2^o

CARGA HORÁRIA: 60h

TEÓRICA: 60h

PRÁTICA: ---

REQUISITOS:

PROFESSOR: Hérica de Lima Santos

DEPARTAMENTO: DCNAT

CONTEÚDO: Bioquímica

EMENTA:

Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e enzimas. Vitaminas e coenzimas. Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e dos compostos nitrogenados. Biossíntese dos carboidratos e lipídeos. Respiração e fotossíntese.

OBJETIVOS:

Dar aos alunos a fundamentação teórica sobre a estrutura e função das biomoléculas essenciais. Dar aos alunos noções fundamentais sobre as principais vias metabólicas e sobre o fluxo energético da respiração celular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

As moléculas fundamentais da Química da vida.

Água, pH e tampões.

Estrutura e função das proteínas:

- aminoácidos e a ligação peptídica;
- estruturas primárias, secundárias, terciárias e quaternárias;
- as diversas funções das proteínas.

Enzimas e Cinética enzimática

Estrutura e função dos carboidratos:

- definição e classificação;
- os monossacarídeos: formação de anel e isomeria;
- os oligo e os polissacarídeos: o amido e a celulose.

Estrutura e função dos lipídios:

- definição, classificação e nomenclatura;
- a química dos ácidos graxos;
- constituição de membranas e a oxidação β .

Membranas biológicas

- estrutura e função
- transporte através de membranas

Estrutura e função dos ácidos nucleicos

Bioenergética

Vias metabólicas:

- Ciclo do ATP
- Glicólise
- Ciclo de Krebs
- Fosforilação oxidativa e cadeia transportadora de elétrons
- Fotossíntese

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

- Aula expositiva
- Retroprojektor
- Aulas digitais (data show)

AVALIAÇÕES

Serão realizadas três provas escritas com valor máximo de 9 pontos cada. O aluno deverá entregar ao final do curso um trabalho impresso à respeito de um tema de sua escolha referente a bioquímica, que valerá até 1 ponto.

A média final (MF) será obtida aritmeticamente dos valores obtidos nas três provas, acrescido do valor do trabalho.

Obs. O aluno que obtiver média final $\geq 6,0$ estará aprovado. Aquele que não conseguir média final $\geq 6,0$, haverá a oportunidade de alcançar esse valor com a realização de uma prova Substitutiva (que irá substituir a menor nota entre aquelas obtidas nas sete provas regulares). Para realizar a prova Substitutiva, o aluno terá que obedecer a dois requisitos:

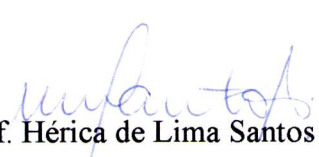
- a- não ter alcançado a média mínima (6,0) para aprovação;
- b- poder alcançar a média mínima (6,0) com o uso da Substitutiva.

BIBLIOGRAFIA

- Lehninger Princípios de bioquímica. D.L. Nelson & M.M. Cox. Sarvier Editora, 1995.
- Lehninger Princípios de bioquímica, D.L. Nelson & M.M. Cox. 3rd Ed. 2002. Sarvier Editora. (Tradução A.A. Simões & W.R.N. Lodi)
- Stryer, L. Bioquímica. Guanabara Koogan, RJ. 4ª Ed. 1996.
- Campbell, M.K. Bioquímica. Artes Médicas, Porto Alegre. 2000.
- Champe, P.C. & R.A. Harvey. Bioquímica ilustrada. Artes Médicas, Porto Alegre. 2000.


Coordenador do Curso

Profª Liliam Midori Ide
Coordenadora do Curso de Biologia
UFSJ


Prof. Hérica de Lima Santos
Professor Responsável

São João del Rei, 17 de agosto de 2006