

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
Unidade Acadêmica: Câmpus Jataí	
Curso: C. Biológicas	
Disciplina: Bioquímica Básica	
Carga horária semestral: 64	Teórica: 4 Prática: 2
Semestre/ano: 01/2013	Turma/turno: Manhã
Professor (a): Mirian Machado Mendes	
II. Ementa A lógica molecular da vida. A água como composto de interesse biológico. Carboidratos: conceito, classificação, monossacarídeos, ligação glicosídica, dissacarídeos de importância biológica, polissacarídeos. Lipídeos: conceito, classificação, função, ácidos graxos – óleos e gorduras – triacilgliceróis, ceras, fosfolipídeos, esfingolipídeos, esteróides e terpenos, prostaglandinas e tromboxanas. Aminoácidos e peptídeos: conceito, classificação, propriedades ácido-base, titulação, ligação peptídica, peptídeos com atividade biológica. Proteínas: conceito, classificação, configuração e conformação, níveis estruturais, desnaturação e renaturação. Catálise biológica – enzimas: conceito, reações, relação enzima – substrato, equação de Michaelis-Menten e Lineweaver-Burk, inibição enzimática. Vitaminas e coenzimas. Estrutura de membranas biológicas.	
III. Objetivo Geral Uma vez que a bioquímica é uma ciência multidisciplinar, a primeira tarefa ao apresentá-la aos estudantes é contextualizá-la. Serão fornecidas as bases necessárias fazendo uma conexão da bioquímica com as outras ciências. Em seguida serão enfocadas a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares. A interação entre a estrutura tridimensional das biomoléculas e sua função é o tema unificador desta disciplina. Serão ministrados temas como os fundamentos básicos de Bioquímica; a água, o solvente universal da vida; as biomoléculas essenciais para a vida: Proteínas, Enzimas, Carboidratos e Lipídeos. Serão abordados também temas como estrutura e função de biomoléculas, bem como o Metabolismo Oxidativo de Carboidratos e Lipídeos e noções básicas de bioenergética e metabolismo.	
IV. Objetivos Específicos A disciplina de Bioquímica Básica tem como objetivos específicos capacitar o aluno do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás - Câmpus Jataí, a ter noções básicas das estruturas das biomoléculas, sua localização e função(s) nas células, assim como compreender a importância das enzimas para a vida dos seres vivos.	
V. Conteúdo • <i>Fundamentos da Bioquímica:</i> fundamentos celulares; fundamentos químicos; fundamentos físicos; fundamentos genéticos e fundamentos evolutivos. • <i>Água:</i> Interações fracas em sistemas aquosos; Ionização da água e de ácidos e bases fracas; tamponamento contra mudanças no pH em sistemas biológicos; água como um reagente.	

- *Aminoácidos, peptídeos e proteínas*: características estruturais dos aminoácidos; curvas de titulação dos aminoácidos; propriedades ácido-base dos aminoácidos; características estruturais dos peptídeos e das proteínas; ligação peptídica.
- *Estrutura tridimensional das proteínas*: estrutura primária; arranjo espacial dos átomos em uma proteína (conformação); estrutura secundária das proteínas; estrutura terciária (proteínas fibrosas e globulares) e estrutura quaternária das proteínas; diversidade estrutural reflete na diversidade funcional das proteínas globulares; desnaturação e renaturação.
- *Carboidratos e glicobiologia*: estrutura dos monossacarídeos; classificação dos monossacarídeos; ciclização dos monossacarídeos; açúcares redutores; estrutura dos dissacarídeos; ligação O-glicosídica e N-glicosídica; estrutura; classificação e função dos polissacarídeos; estrutura tridimensional dos polissacarídeos; glicoconjugados (proteoglicanos, glicoproteínas e glicolipídeos); curiosidade sobre o código dos açúcares.
- *Lipídeos*: estrutura dos ácidos graxos; triacilgliceróis (lipídeos de armazenamento); fosfolipídeos e glicolipídeos (lipídeos estruturais de membrana); esteróis; eicosanóides (prostaglandina, tromboxanos e leucotrienos).
- *Membranas biológicas*: composição e arquitetura das membranas; associações de proteínas com a membrana plasmática; dinâmica da membrana.
- *Enzimas*: introdução as enzimas; classificação das enzimas segundo as reações que catalisam; cofatores enzimáticos; equilíbrio químico; cinética enzimática; equação de Michaelis-Menten e Lineweaver-Burk, inibição enzimática; enzimas regulatórias.

Vitaminas: classificação das vitaminas; transporte e armazenamento das vitaminas lipossolúveis; metabolismo das vitaminas A e D; doenças causadas por avitaminoses e hipovitaminose; exemplos de como as vitaminas hidrossolúveis funcionam como cofatores enzimáticos.

VI. Metodologia

A disciplina Bioquímica de Biomoléculas será ministrada com aulas teóricas expositivas usando como recursos o quadro e data-show. Além das aulas teóricas serão ministradas aulas práticas visando, a fixação e a comprovação prática da teoria vista em sala de aula.

VII. Processos e critérios de avaliação

Incidirá sobre frequência (75%) e aproveitamento (50%).

O aproveitamento será avaliado a partir do desempenho do aluno nas 03 **avaliações aplicadas** (30,0 pontos para cada avaliação), perfazendo um total de 90 pontos. Os alunos deverão também fazer relatório de aulas práticas que será avaliado com 10 pontos no total.

Nota Final = {A1 (30,0) + A2 (30,0) + A3 (30,0) + Relatório (10,0)} = 100/10 pts

OBS 1: Os conteúdos estudados nas aulas práticas **serão cobrados nas avaliações.**

OBS 2: O(s) aluno(s) que faltar na aula prática em **hipótese alguma** poderá assistir aula na outra turma.

VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações

Via e-mail.

XI. Bibliografia básica e complementar

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

16/08	4	3º AVALIAÇÃO e entrega de relatórios		Sala
23/08	4	Revisão da 3º avaliação e entrega de notas	T	Sala

Data	Jataí, 19 de maio de 2013.
-------------	----------------------------

[Clique aqui para digitar texto.](#)
Profa. Dra. Mirian Machado Mendes
Prof. Responsável pela disciplina