



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2013/1

CURSO		PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Alimentos		3º semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Bioquímica	60	44	16	60
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Prof. Dr. Wander Miguel de Barros			

EMENTA
A Estrutura dos Principais Compostos Químicos dos Seres Vivos; Estudo dos Fatores que Regulam a Reação Enzimática; Metabolismo Intermediário dos Glicídios, Lipídios e Aminoácidos; Produção e Utilização de Energia pelos Seres Vivos; Biologia Molecular; Integração e Regulação Metabólicas; Efeito do meio ambiente na atividade celular; Oxidações biológicas e a transferência de energia; Degradação de carboidratos; Fermentações anaeróbicas; Glicólise, via Enter-Doudoroff; Fermentação heteroláctica; Fermentação do ácido butírico e butanol, fermentação ácida mista, oxidação monofosfato, oxidação aeróbica de piruvato, ciclo do ácido tricarbóxico, ciclo do ácido glicóxico. Acúmulo de aminoácidos, produção de ácido glutâmico, produção de lisina, acúmulo de aminoácidos aromáticos; Principais técnicas de biologia molecular.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Identificar as propriedades físicas e químicas da água importantes para as reações bioquímicas;• Identificar os grupos funcionais que caracterizam as biomoléculas;• Conhecer e compreender a função de cada biomolécula dentro da célula;• Compreender o metabolismo das biomoléculas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à Bioquímica2. Água: características e importância.3. pH: significado e importância4. Tampão fisiológico: Efeitos sobre as biomoléculas em solução, Ionização da água, ácidos e bases fracas, constante de equilíbrio, pH e pKa, Ação tamponante, estudo dos tampões biológicos,5. Carboidratos: classificação, estrutura e funções biológicas; derivados dos açúcares; ligações glicosídicas; identificação e análise de carboidratos.6. Aminoácidos: características estruturais; aminoácidos essenciais e não essenciais; atividades biológicas dos aminoácidos.7. Peptídeos – ligação peptídica, oligo e polipeptídeos, a atividade biológica de peptídeos.

8. Proteínas: classificação, propriedades, estrutura e funções biológicas; tipos de ligações; identificação e análise de proteínas.

9. Enzimas: características e funções biológicas; reações enzimáticas;

10. Lipídios: classificação, estrutura e funções biológicas; reações envolvendo lipídios;

11. Metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos.

ATIVIDADES PRÁTICAS- pH e sistema tampão- Reação de identificação de carboidratos- Inversão da sacarose- Identificação de amido- Reação de ninhidrina- Reação de biureto- Desnaturação de proteínas- Determinação da atividade de amilase salivar- Propriedades químicas de ácido graxo- Reação de saponificação

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Não há

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com recursos audiovisuais e Aulas práticas em laboratório

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
	Laboratório de Informática		Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
		X	DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações teóricas ($X = X_1 + X_2 + X_n/n$); **quantas avaliações? qual o peso de cada uma?**
- Avaliações práticas no laboratório ($Y = Y_1 + Y_2 + Y_n/n$); **quantas avaliações? qual o peso de cada uma?**
- Prova Bimestral (Z) **qual o peso?**
- Exercícios em classe e extraclasse, seminários (E);

Cadê o conceito???

Fórmula de cálculo das notas bimestrais (N)

Média = $\frac{N_1 + N_2}{2}$ (o aluno será aprovado sem Prova Final se obter Média $\geq 7,0$)

N_1 = Nota do 1º bimestre.

N_2 = Nota do 2º bimestre.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO - detalhar (quantas avaliações por bimestre - pelo menos 2 avaliações por bimestre, valor de cada avaliação, observar que o sistema de avaliação prevê nota de conceito, etc. Segue, anexo, o sistema de avaliação);

Ex: Prova Mensal - 4,00

Prova Bimestral - 4,00

Conceito - 2,00

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
LEHNINGER, et AL	Princípios de Bioquímica.	4°	São Paulo	Sarvier	2006	
MARZZOCO, A.; TORRES, B.B.	Bioquímica Básica		Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1999	
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W.	Fundamentos de Bioquímica		Porto Alegre	Artes Médicas Sul Ltda	2000	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
MONTGOMERY, R.; CONWAY, T.W.; SPECTOR, A. A	Bioquímica: uma abordagem dirigida por casos		Porto Alegre	Artmed	1994	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 21 de maio de 2013.

Dr. Wander Miguel de Barros

Coordenador do Curso

Área Pedagógica