



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
UFRB - CETEC

PLANO DE ENSINO

COD / DISCIPLINA: CET221 - Bioquímica para Licenciatura

CARGA HORÁRIA/Semestre: 85 h **SEMESTRE:** 2010.2

PROFESSORA: Márcia Luciana Cazetta

1. OBJETIVO GERAL

Informar os alunos sobre a química dos constituintes celulares e as transformações metabólicas sofridas pelos mesmos no interior dos seres vivos. Enfocar a importância dos processos bioquímicos que estão diretamente relacionados com a exploração racional do meio ambiente.

2. Ementa

Proporcionar aos alunos fundamentos dos componentes básicos celulares dos grandes alimentos: estudo de carboidratos; lipídeos; aminoácidos; peptídeos e proteínas; ácidos nucleicos; energética; enzimas; Estudo dos grandes processos metabólicos: bioquímica da fotossíntese; respiração e outras vias metabólicas.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CURSO TEÓRICO	
1	CARBOIDRATOS: origem, importância, classificação química e propriedades, estrutura dos monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos.
2	LIPÍDIOS: origem, importância, classificação, ácidos graxos, química e propriedades, estrutura. Lipídios simples: glicerídeos, esteróides, cerídeos. Lipídios complexos.
3	AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS: origem, importância, classificação química, estrutura e propriedades (desnaturação)
4	ENZIMAS: química, propriedades, classificação, inativação enzimática.
5	MEMBRANAS BIOLÓGICAS: Estrutura, função, dinâmica, transporte de substâncias através das membranas, transportadores. Membranas de bactérias Gram positivas e Gram negativas.
6	ÁCIDOS NUCLEÍCOS: importância, classificação química, estrutura e propriedades. RNA e DNA.
7	NOÇÕES DE BIOENERGÉTICA: noções de termodinâmica, termoquímica, reações exo e endergônicas, compostos ricos em energia, acoplamento de reações.
8	INTRODUÇÃO AO METABOLISMO: conceito de metabolismo, anabolismo, catabolismo. Vias metabólicas.
9	METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS: metabolismo anaeróbico dos carboidratos (glicólise), reações enzimáticas; fermentação; metabolismo aeróbico: Ciclo de Krebs, Cadeia Respiratória (Fosforilação Oxidativa).
10	METABOLISMO DOS LIPÍDIOS: digestão, absorção, distribuição, metabolismo das gorduras, do glicerol e β -oxidação dos ácidos graxos. Ciclo do Glioxilato.
11	FOTOSSÍNTESE: aparelho fotossintético, reações de claro (fotofosforilação), reações de escuro (ciclo de Kalvin), fotorrespiração. Plantas C3, C4 e CAM.

3. METODOLOGIA E RECURSOS ADOTADOS

As aulas teóricas serão expositivas com recursos audiovisuais e multimídia (retro projetor, quadro de giz, televisão e videocassete ou DVD). As aulas práticas serão realizadas no laboratório, com experiências *in vitro*, e na biblioteca, fazendo levantamento bibliográfico e resolução de listas de exercícios.

4. CARGA HORÁRIA

Horas/ aluno/ semana: 03
Horas/ aluno/ semestre: 85
Aulas teóricas/ semana: 02

5. AVALIAÇÕES

De acordo com o desenvolvimento do plano de curso, serão realizadas no mínimo três provas nos horários práticos, teóricos ou extras, a combinar com a turma.

As datas das avaliações serão marcadas no decorrer do curso com pelo menos 8 dias de antecedência. A segunda chamada será realizada em horário a ser marcado pelo professor. **Para segunda chamada serão exigidos: atestado médico e o devido requerimento escolar dentro do prazo estabelecido pelo Regimento Geral da UFRB (48 horas após a primeira avaliação).**

Os alunos que tiveram 25% de faltas estarão automaticamente reprovados conforme o Regulamento Geral da UFRB, mesmo com apresentação de atestado médico e justificativa da ausência, sem direito de realização das avaliações.

	TIPO DE AVALIAÇÃO	PESO
1	Prova escrita dissertativa e/ou objetiva	3
2	Prova escrita dissertativa e/ ou objetiva	3
3	Prova escrita dissertativa e/ ou objetiva	3
4	Eventuais trabalhos e/ ou relatórios e seminários	1

6. PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

1. MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. *Bioquímica Básica*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
2. CAMPBELL, M.K. & FARRELL, S.O. *Bioquímica Básica*. Vol. 1. São Paulo: Thompson Learning. 2007.
3. CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A. & FERRIER, D.R. *Bioquímica Ilustrada*. 3^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- 4 - CONN, E. E. & STUMPF, P. K. *Introdução à Bioquímica*. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.
- 5 - HARPER, HAROLDO A. *Manual de Química Fisiológica*. Tradução de José Reinaldo. São Paulo S.A., São Paulo, 1973.
- 6 - 7 - LEHNINGER, A. L., et al. *Princípios de Bioquímica*. São Paulo: SARVIER, 2007.

- 7 - VILLELA, G. G.; TASTALDI, H. e BACILA, M. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
- 8 - STRYER, L. Bioquímica, Universidade Stamford. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1995
- 9 – VOET, D. D.; VOET, J. G. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.**
- 10 – CYRINO, J. E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALOSSO, D.M.; CASTAGNOLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical extensiva. São Paulo: Editora TecArt, 2004. 533 p.
- 11 – MYNARD, L.A.; LOOSLI, J.K.; HINTZ, H. F.; WARNWE, R.G. Nutrição Animal. 3^a ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos S.A. 1984, 736 p.
- 12 – RIBEIRO, E.P. & SERAVALLI, E.A.G. Química de Alimentos. 2^a ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2007.
13. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Bioquímica-Aulas Práticas. 6^a ed. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.
14. BOBBIO, F.O. & BOBBIO, P.A. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. São Paulo: Varela, 2003.
15. BARBOSA, L.C.A. Química Orgânica – uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa: Editora da UFV, 2003.

OBS: Programa sujeito a alterações.