

PROGRAMA DA DISCIPLINA

CENTRO	COLEGIADO(S)
CETEC	

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
CET 208	Bioquímica

CARGA HORÁRIA				NOME DO DOCENTE
T	P	Est.	TOTAL	
68	34		102	

EMENTA

Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica. Bioquímica analítica qualitativa.

OBJETIVOS

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.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA - importância da disciplina para o curso e para a profissão de Biólogo.

CARBOIDRATOS: Carboidratos - definição, importância, origem, classificação. Monossacarídeos - definição, isomeria, propriedades, estrutura, derivados. monossacarídeos e oligossacarídeos - definição, classificação, estruturas, propriedades.

Polissacarídeos - definição, classificação, funções, estrutura, propriedades. Amido, glicogênio, inulina, celulose, hemicelulose, quitina, pectina, gomas, mucilagens.

LIPÍDIOS - definição, importância, classificação.

Ácidos graxos - definição, estrutura, classificação, propriedades. Lipídios simples: Glicerídeos - definição, estrutura, propriedades, classificação.

Esterídeos - definição, estrutura, funções. Ceras - definição, estrutura, propriedades, funções. Lipídeos complexos - definição, classificação, estrutura. Fosfolipídios - estrutura, funções, classificação. Esfingolipídios. Terpenos. Funções gerais dos lipídeos.

PROTEÍNAS - definição. Aminoácidos - definição, estrutura, propriedades, classificação. Peptídeos - ligação peptídica, definição, classificação, nomenclatura. Peptídeos naturais - funções.

PROTEÍNAS - estrutura, propriedades, classificação. Proteínas fibrosas (estrutura, propriedades, funções). Proteínas globulares (estrutura, propriedades, funções) exemplos com as respectivas

funções. Heteroproteínas - definição, classificação, exemplos com as respectivas funções. Desnaturação.

ENZIMAS - definição, especificidade, classificação, fatores que afetam a atividade, inibição, cofatores (grupos prostéticos, coenzimas, ativadores)

INTRODUÇÃO AO METABOLISMO - Definição de catabolismo e anabolismo. Metabolismo anaeróbico dos carboidratos. Glicólise. Fermentações. Balanço energético e rendimento. Gliconeogênese

RESPIRAÇÃO CELULAR - Ciclo de Krebs, Cadeia respiratória, Fosforilação Oxidativa, Componentes, Inibidores, Balanço e rendimento energéticos.

METABOLISMO DOS LIPÍDIOS - Digestão, absorção, distribuição e metabolismo dos triglicerídeos. β - oxidação dos ácidos graxos, balanço energético. α e ω oxidações dos ácidos graxos.

METABOLISMO DOS LIPÍDIOS: Corpos Cetônicos, Ciclo do glioxilato e Biossíntese de lipídeos

DEGRADAÇÃO DOS NUCLEOTÍDEOS: degradação das purinas e pirimidinas. Ácido úrico

METABOLISMO DE PROTEÍNAS: Digestão das proteínas; oxidação dos aminoácidos; ciclo da uréia; metabolismo do grupo heme

FOTOSSÍNTESE – Definição, importância, fase clara e fase escura. Fotorrespiração. Plantas C_4 e CAM, Fatores que afetam a taxa fotossintética

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

De acordo com o desenvolvimento do plano de curso serão realizadas, no mínimo, três provas nos horários de aulas teóricas.

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	2
2	Prova escrita dissertativa e/ ou objetiva	2
3	Prova escrita dissertativa e/ ou objetiva	2
4	Eventuais trabalhos e/ ou relatórios e seminários	1

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositivas com recursos audiovisuais (data show, quadro branco), multimídia e as aulas práticas serão realizadas no laboratório D5 realizando experiências *in vitro* e na biblioteca, fazendo levantamento bibliográfico e resolução de listas de exercícios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

1. MARZZOCO, A. & TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
2. LEHNINGER, A. L., et al. Princípios de Bioquímica. São Paulo: SARVIER, 2007.
3. VOET, D. D.; VOET, J. G. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.

Bibliografia complementar:

1. CAMPBELL, M.K. & FARRELL, S.O. Bioquímica Básica. Vol. 1. São Paulo: Thompson Learning, 2007.
2. **CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A. & FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada. 3^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.**
- 3 - **CONN, E. E. & STUMPF, P. K. Introdução à Bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.**
- 4 - HARPER, HAROLDO A. Manual de Química Fisiológica. Tradução de José Reinaldo. São Paulo S.A., São Paulo, 1973.
- 5 - VILLELA, G. G.; TASTALDI, H. e BACILA, M. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
- 6 - **STRYER, L. Bioquímica, Universidade Stamford. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1995.**