



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Química

CAMPUS: Alor Queiroz de Araújo – Goiabeiras – Vitória					
CURSO: Licenciatura em Química - EaD					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Química/CCE					
IDENTIFICAÇÃO: Bioquímica					
CÓDIGO: EAD06555	DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Disciplina			PERÍODO: 7º	
OBRIGATORIA (X) OPTATIVA ()	REQUISITOS: Não possui pré-requisito				
CRÉDITOS: 04	CH TOTAL: 60	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA 04	EXERCÍCIO 00	LABORATÓRIO 00	OUTRA 00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 80					

EMENTA:

Aspectos químicos dos glicídios, lipídios ácidos aminados e ácidos nucleicos. Aspectos cinéticos e metabólicos de enzimas e coenzimas. Metabolismo energético.

OBJETIVOS:

Estudar as propriedades físicas e químicas das biomoléculas nos organismos superiores e seus níveis de organização e suas interações metabólicas, possibilitando ao aluno compreender funções fisiológicas ou fisiopatológicas a nível bioquímico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução: A importância do estudo das biomoléculas; Contextualização do tema.

Carboidratos: Estruturas químicas dos carboidratos; Monossacarídeos, dissacarídeos, polissacarídeos e oligossacarídeos; Reações características dos monossacarídeos.

Lipídeos: Estruturas químicas dos lipídeos; Funções dos lipídeos na estrutura das membranas; Glicerofosfolipídeos, esfingolipídeos, glicolipídeos e esteroides; Prostaglandinas, tromboxanos e leucotrienos;

Proteínas: Estrutura química dos aminoácidos; Reações químicas dos aminoácidos;

Propriedades das proteínas; Estrutura química das proteínas.

Ácidos Nucleicos e nucleotídeos: DNA e RNA; Estruturas químicas; Diferentes classes de RNA; Genes.

Enzimas: O que são enzimas; Nomenclatura das enzimas; Fatores que influenciam na atividade enzimática; Mecanismos da ação enzimática.

Metabolismo energético: Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas; Aspectos gerais das vias catabólicas; Reações de glicólise.

METODOLOGIA DE ENSINO:

A Metodologia aplicada às disciplinas dos cursos EaD/UFES visa a estimular o aluno aprendente à inserção nos saberes a elas comuns e assim se materializa: os materiais didáticos são produzidos ou selecionados pelos professores e dispostos nos AVAs das disciplinas aos estudantes, acompanhados de um Mapa de Atividade, que apresenta os objetivos, descreve, regula e orienta o estudante passo a passo quanto ao processo de integralização da disciplina; os estudantes conhecem o material didático, assistem às exposições acerca dos conteúdos feitas pelos professores em quantas webconferências forem previstas; socializam os saberes com os pares nos encontros presenciais nos polos e nos ambientes virtuais de aprendizagens, por meio dos recursos didáticos e midiáticos lá disponíveis. Havendo dúvidas sobre os conteúdos estudados, elas são apresentadas aos tutores, presencial ou virtualmente, que devem dirimi-las. Persistindo as dúvidas, os tutores estabelecem interfaces com os professores, dando ao aluno *feedback* imediatamente. Os professores visitam os estudantes nos polos, com vistas a mais bem integrá-los às especificidades e aos saberes das disciplinas sob suas responsabilidades e ao Curso que integralizam.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Química

RECURSOS DE ENSINO:

Material didático selecionado pelo professor da disciplina; artigos científicos, livros, revistas e imagens impressos ou digitais; filmes, animação e audiovisuais diversos, laboratórios de informática dos polos, aparelhos receptores de dados móveis; internet; webconferências; plataforma que hospeda os AVAs dos cursos, cujo uso propicia, dentre outras possibilidades, a criação e gerenciamento de grupos de estudo; criação de fóruns; de perfis de usuários e/ou de grupos configuráveis; de *chat*, de bibliotecas virtuais, para disponibilização de material de estudo ou entrega de trabalhos; de quadro de avisos; de trocas de mensagens, de correspondência individual ou para grupos etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

Avaliação das disciplinas dos cursos EaD/UFES constitui-se num dos elementos importantes do processo ensino-aprendizagem; atende às prescrições legais e o resultado dos exames presenciais prevalece sobre as demais formas de avaliação; é concebida como componente do processo de ensino, que visa, por meio da verificação dos resultados obtidos, a determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e daí orientar as decisões em relação às atividades didáticas seguintes. A avaliação possui critérios claros e visa a orientar e a mais bem qualificar o processo de aprendizado dos estudantes; imprime significado aos conteúdos e promove aprendizagem significativa; compõe-se de provas escritas, atividades *on-line*, seminários, exercícios, produção de textos escritos crítico-reflexiva sobre recortes temáticos dos conteúdos; é elaborada com enunciados claros e possui grau de dificuldade equilibrado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. DEVLIN, T. M. *Manual de Bioquímica com correlações clínicas*. São Paulo: Edgard Bluncher Ltda, 1998.
2. MARZZOCO A.; TORRES B.B. *Bioquímica Básica*, 4ed. Rio Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. NELSON D. L.; COX M. M. *Lehninger: Princípios de Bioquímica*. 3ed. Editora Sarvier, 2003
2. QUEIROZ, J. H. *Práticas de Bioquímica*. Viçosa: UFV, 2007.
3. SEGEL, I. H. *Biochemical Calculations*. New Jersey: J. Willey, 1978.
4. STRYER, D. L. *Bioquímica*, 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Prof. Agostinho Lelis Teixeira
 Prof. Warley de Souza Borges