



PROGRAMA DE DISCIPLINA PRINCÍPIOS BIOQUÍMICOS

INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina: CBI427	Créditos: 03	Carga Horária: 45 horas-aula	Tipo: Obrigatória
Ano/Semestre: 2019/2º	Período: 7º	Código da turma: TQAN77	
Professor: Dr. Ednilson dos Santos Niculau			Matrícula: 2255172

1 EMENTA

Origem química e interações moleculares na matéria viva. Estrutura, características químicas e função de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Catálise enzimática. Aspectos termodinâmicos e equilíbrio químico nas reações de oxidação e redução do metabolismo. Processos de manutenção e transferência de energia nos organismos vivos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Introduzir aos estudantes uma visão geral das principais reações que ocorrem na matéria viva sob o ponto de vista termodinâmico, destacando as interações moleculares peculiares que mantêm o estado vivo. Destacar a importância biotecnológica das reações e produtos oriundos da matéria viva, e as possibilidades de interferência e otimização nestes processos.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Origem química e interações moleculares na matéria viva. Estrutura, características químicas e função de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Catálise enzimática. Aspectos termodinâmicos e equilíbrio químico nas reações de oxidação e redução do metabolismo. Processos de manutenção e transferência de energia nos organismos vivos.

4 METODOLOGIA

4.1 Ensino

Aulas teóricas expositivas, dialogadas, com utilização de quadro branco, pincel, aparelhos audiovisuais (projeto multimídia, notebook, caixa de som, microfone), material de apoio impresso, digital com utilização ou não das plataformas moodle, google sala de aula e aplicativos virtuais.

4.2 Avaliação

- Seminários, exercícios, avaliação escrita, participação, pontualidade e assiduidade nas atividades programadas e possíveis atividades extra-classe. Avaliações diagnósticas (AD) também poderão ser aplicadas durante os encontros, presencialmente ou por meio das plataformas moodle, google sala de aula e aplicativos virtuais.

- ✓ NOTA 1
Exercícios e/ou avaliações diagnóstico (AD)
- ✓ NOTA 2
Seminários

Nota Final (NF) = (NOTA 1 + NOTA 2) / 2

NF \geq 7,0 = o aluno está APROVADO

4,0 \leq NF < 7,0 = o aluno tem o direito de realizar a avaliação final (AF)

NF < 4 = o aluno está REPROVADO.

Exame Final (EF): Avaliação escrita

A Média Final (para alunos que realizarem a Avaliação Final, AF) será calculada conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Média Final (MF)} = \frac{\text{NF} + \text{EF}}{2} \quad \text{MF} \geq 5 \text{ o aluno está Aprovado.}$$

O aluno também precisa atingir frequência maior ou igual a 75%, para ser considerado aprovado.

Item avaliativo	Valor	Peso
Exercícios e/ou avaliações diagnóstico	10,0	50,0%
Seminários	10,0	50,0%
Total	10,0	100,0%

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Tradução da 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol. 2 CONN, E.E & STUMPF, P.K. **Introdução à Bioquímica**. 4ªEd. São Paulo, Edgard Blucher, 525p. 1980.

CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. **Bioquímica básica** – volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 263p.

HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 386p.

MURRAY, R. K. GRANNER, D. K.; RODWELL, V. W. **HARPER: Bioquímica ilustrada**. 26ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. 620p.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger Princípios de bioquímica**. 4ª ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1596 p.

5.2 Complementar

ARANHA, F. L. **Bioquímica didática**. Ed. Copola. 408p. 1999.

PRATT, C. W.; CORNELLY, K. **Bioquímica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 716p.

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, 9ª. ed., LTC, Rio de Janeiro, 2009. Vol. 2.

STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 881 p. 4ª ed. 1995.

VOET, D.; VOET, J. G. **Fundamentos de bioquímica: A vida em nível molecular**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p