



**Disciplina:** Tópicos Avançados em Bioquímica

**Programa:** Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Bioquímica e Biologia Molecular

**Carga Horária Aula:** 60

**Créditos:** 4

**I- Ementa:**

01 - Biomoléculas - Uma Revisão. a) Aminoácidos protéicos e derivados. b) Técnicas de purificação de proteínas. . isolamento; . solubilidade; .cromatografias; . eletroforese; . ultracentrifugação; c) Estruturas covalentes de proteínas. . determinação da estrutura primária; . modificação de proteínas; . evolução química; . síntese de peptídeos; d) Estrutura tridimensional de proteínas. . estrutura secundária; . proteínas fibrosas; . proteínas globulares; . estabilidade de proteínas; . estrutura quaternária; e) Carboidratos. . Mono, oligo e polissacarídeos; . Exopolissacarídeos de microorganismos; . Glicoproteínas; f) Lipídios e membranas. . classificação dos lipídios; . propriedades de agregados lipídicos; . membranas biológicas; . lipoproteínas, quilomicrons e colesterol; . esteróis de microorganismos, fitosteróis e prostaglandinas; g) Estrutura química dos nucleotídeos, nucleosídeos e bases nitrogenadas. 02 - Princípios de Termodinâmica. 03 - Mecanismos de Ação Enzimática. 04 - Rendimentos de Reações Enzimáticas. 05 - Mecanismos Catalíticos. 06 - Metabolismo de Carboidratos. 07 - Metabolismo de Lipídios. 08 - Ácidos Nucléicos como Veículos da Hereditariedade 09 - Víruses como Paradigmas para Funções Celulares. 10 - Metabolismo de Aminoácidos. 11 - Metabolismo de Nucleotídeos. 12 - Principais Vias e Estratégias do Metabolismo Energético Humano. 13 -Principais Vias e Estratégia do Metabolismo Energético de Microorganismos. 14 -Principais Vias e Estratégias do Metabolismo Energético de Microorganismo. 15 - Regulação Alostérica e Hormonal do Metabolismo Humano, Vegetal e de Microorganismos.

**II- Objetivos:**

Fornecer conhecimentos básicos para o entendimento da estrutura química das biomoléculas e seu metabolismo.

**V- Bibliografia:**

1. FABER, K. Bio transformations in organic chemistry- Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1992, 319 p.
- 2 HARPER, H.A. Revew of Physiological Chemistry.
3. HEMLEQUEN, V. Molekularbiologie der pflanzen. Gustav Ficher Verlag, Stlettgart, 1990, 312 p.
4. KUCHEL, P. W. & RALSTON, G.B. Biochemistry-theony and Problems of, Mcgrow Hill, Inc., London, 1985, 555p.

5. MONTGMENY, R., CONWAY, T. W. SPECTOR, A.A. Bioquímica - uma abordagem dirigida por caso, 5a Ed. , Ed. Antes médicas LTDA, São Paulo, 1994, 479p.
6. SMITH, C. A. & WOOD, E. J. - Molecular Biology and Biotechnology Chapman & Hall, London, 1991, 247p.
7. STRYER, L - Biochemistry, 3a ed, Freeman & -Cia, New York, 1988.
8. VOET, D. & VOET, J. - Biochemistry. John Willey & Sons ed., New York 1990, 1221p. 9.WILSON, K. & GOULDING, K.H. - A Biologist's guide to Principles and Technicqnes & pratical biochemistry - 3rd ed, Cambridge University Press, Cambride, 1993, 396p.