

MTR968 - Bases Físicas e Químicas de Materiais Biológicos

Carga horária: 4 h/semana

Créditos: 4

Ementa:

Obtenção e purificação de proteínas; Aminoácidos e sequência primária de proteínas; Estruturas de proteínas; Relações entre estrutura primária e secundária de proteínas; Pontes de hidrogênio, interações de Van der Waals e de Coulomb; Enovelamento de proteínas. Bioenergética; Conversão de energia Química em outras formas de energia; Potenciais redox; transporte de elétrons; citocromo-oxidasas; cloroplastos e fotossíntese; mitocôndrias e respiração. Membranas semipermeáveis; eletrólitos, osmose; transporte ativo; Canais de íons em membranas; pKs. Cinética Química; Catálise enzimática; modelo de Michaelis-Menten; Ribozimas. Sistema nervoso; Mensageiros Químicos; Hormônios; Miosina; actina; contração muscular. Síntese Protéica "in vivo"; Tradução; Ribossomos; Código Genético; Previsão de regiões codificantes; Síntese de proteínas por técnicas de fase sólida; Ultracentrifugação; Tamanho e forma de polímeros em solução. Inibição enzimática; Quiralidade molecular; Fármacos Quirais. Simulação Molecular; Algoritmos para otimização da energia em cadeias peptídicas e de ribotídeos. Bioinformática.

Bibliografia:

1. Stryer, L, *Bioquímica*, 4ª edição, editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1996.
 2. Horton, h.R; Moran, L.A; Ochs, R.S; Rawn, J.D; Scrimgeour, K.G: *Fundamentos de Bioquímica*, editora Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1996.
-