



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Disciplina: Bioquímica Aplicada	
Vigência: 2020/1	Período Letivo: 8º semestre
Carga horária Total: 60 horas	Código: EQ 0805
Ementa: Estudo teórico e prático sobre a composição dos nutrientes; água, minerais, proteínas, ácido nucléicos, lipídeos, carboidratos, vitaminas e enzimas, das principais rotas metabólicas e dos princípios da termodinâmica aplicados a Bioquímica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Bioquímica

- 1.1 Bioquímica e sua importância na qualidade de vida, genética e biotecnologia
- 1.2 Formas de associação e dissociação das moléculas
- 1.3 Propriedades da água biologicamente importantes
- 1.4 Efeito hidrofóbico

UNIDADE II - Propriedades Gerais e Moleculares que Definem a Vida

- 2.1 Introdução
- 2.2 Aminoácidos
- 2.3 Proteínas
- 2.4 Carboidratos
- 2.5 Lipídeos
- 2.6 Ácidos Nucleicos

UNIDADE III - Enzimas

- 3.1 Importância da enzimologia na Ciência e Tecnologia
- 3.2 Características
- 3.3 Nomenclatura IUB
- 3.3 Noções de purificação de enzimas
- 3.4 Cinética e inibição enzimática
- 3.6 Principais variáveis que afetam a atividade enzimática.

UNIDADE IV - Processos Metabólicos

- 4.1 Introdução
- 4.2 Digestão das macromoléculas
- 4.3 Composição da Célula
- 4.4 Localização do metabolismo
- 4.5 Metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas
- 4.5 Noções de Bioenergética

Bibliografia Básica

BERG, J.; TYMOCZKO, J.; STRYER, L. **Bioquímica**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2014, 1162 p.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 1298 p.

VOET, Donald; VEIGA, Ana Beatriz Gorini da (Tradutora); TERMIGNONI, Carlos (Revisor técnico). **Bioquímica**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 1481 p.

Bibliografia Complementar

BORZANI, Walter. **Biotecnologia Industrial**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.

HARVEY, Richard. **Bioquímica Ilustrada**. 5.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012 - 520 p.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de Alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

MORAN, Laurence A. **Bioquímica**. 5.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. (Recurso eletrônico)

SKIN, N. A. M; SHAHIDI, Fereidoon. **Bioquímica de Alimentos**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, Campus, 2015. 518 p.