



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

DISCIPLINA: Bioquímica I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_Diren.285
Ementa: Estudo e compreensão da química de glicídios, lipídios, proteínas, enzimas, vitaminas, nucleotídeos e ácidos nucleicos. Estabelecimento de relações entre as biomoléculas, a nutrição e a saúde no cotidiano, envolvendo a exploração didática destes temas voltados à educação básica.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução Geral a Bioquímica

- 1.1 Conceito de Bioquímica
- 1.2 O funil energético
- 1.3 O ciclo dos elétrons na natureza

UNIDADE II – Sistema Tampão

- 2.1 Ácidos e Bases de Brønsted e Lowry
- 2.2 pHs e tampões biológicos
- 2.3 Propriedades e fatores de eficiência

UNIDADE III - Carboidratos

- 3.1 Estrutura dos sacarídeos
- 3.2 Classificação
 - 3.2.1 Monossacarídeos
 - 3.2.2 Oligossacarídeos
 - 3.2.3 Polissacarídeos
 - 3.2.4 Holosídeos e heterosídeos
- 3.3 Derivados de carboidratos

UNIDADE IV – Lipídios

- 4.1 Estrutura e funções dos lipídios
- 4.2 Classificação
 - 4.2.1 Ácidos Graxos
 - 4.2.2 Triacilgliceróis
 - 4.2.3 Esfingolipídios
 - 4.2.4 Esteroides

UNIDADE V - Proteínas

- 5.1 Aminoácidos e ionização
- 5.2 Peptídios
- 5.3 Estrutura de proteínas
- 5.4 Nucleotídeos e ácidos nucleicos
- 5.5 Enzimas



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

UNIDADE VI – Vitaminas e Minerais

6.1 Principais Vitaminas e Minerais para o funcionamento do organismo

6.2 Principais Funções da Vitaminas e minerais no organismo

UNIDADE VII - Biomoléculas, Nutrição e Saúde

7.1 Nutrição humana

7.2 Manutenção da saúde

Bibliografia básica

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

CONN, Eric. **Introdução a Bioquímica**. São Paulo: Blucher, 1980.

MURRAY, Robert. **Bioquímica Ilustrada**. 27. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007.

Bibliografia complementar

LEHNINGER, Albert. **Fundamentos de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier 1977.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de Alimentos: teorias e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1992.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.

VAN HOLDE, K.E. **Bioquímica Física**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.