

Programa Analítico de Disciplina

BQI 200 - Bioquímica de Macromoléculas

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2025

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Não definidos

Ementa

Química e a Lógica do Fenômeno Biológico. Água, pH e Equilíbrio Químico. Carboidratos e Glicobiologia. Lipídios e Membranas. Aminoácidos. Proteínas. Bioenergética e Enzimas. Nucleotídeos e Ácidos Nucléicos.

Pré e correquisitos

QUI 121* e QUI 107*

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Bioquímica

1

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Engenharia Química

Geral

BQI 200 - Bioquímica de Macromoléculas

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Química e a Lógica do Fenômeno Biológico 1. Propriedades dos sistemas vivos 2. Biomoléculas, hierarquia e propriedades 3. Organização e estrutura celular	2h	0h	0h	0h	2h
2. Água, pH e Equilíbrio Químico	2h	0h	0h	0h	2h
3. Carboidratos e Glicobiologia 1.3.1. Nomenclatura e classificação 3.2. Monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos 3.3. Glicoconjugados	8h	0h	0h	0h	8h
4. Lipídios e Membranas 1.4.1. Classificação dos lipídios 4.2. Análise e quantificação de lipídios 4.3. Membranas: composição e funções de lipídios	8h	0h	0h	0h	8h
5. Aminoácidos 1.5.1. Classificação 5.2. Propriedades químicas e físicas 5.3. Análise de aminoácidos	6h	0h	0h	0h	6h
6. Proteínas 1.6.1. Funções e constituição 6.2. Reações de peptídios e proteínas e técnicas de purificação 6.3. Estrutura primária e sua determinação 6.4. Síntese de polipeptídios em laboratório 6.5. Estruturas secundária, terciária e quaternária 6.5.1. Forças de manutenção 6.5.2. Importância de sequência de aminoácidos 6.5.3. Tipos de estrutura secundária e proteínas fibrosas 6.5.4. Dobramento de proteínas e estrutura terciária 6.5.5. Interações de subunidades e estrutura quaternária 6.6. Relação estrutura e função de proteínas	10h	0h	0h	0h	10h
7. Bioenergética e Enzimas 1.7.1. Princípios de bioenergética 7.2. Cinética enzimática 7.3. Especificidade e regulação enzimáticas 7.4. Mecanismos de reação enzimática 7.5. Coenzimas	8h	0h	0h	0h	8h
8. Nucleotídeos e Ácidos Nucléicos 1.8.1. Bases, nucleosídeos, nucleotídeos e polinucleotídeos 8.2. Estruturas e função de ácidos nucleicos 8.3. Introdução à engenharia genética (DNA recombinante)	8h	0h	0h	0h	8h
9. Seminários	8h	0h	0h	0h	8h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: BVGJ.HABF.XMBR

Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

BQI 200 - Bioquímica de Macromoléculas

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BERG, J.M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER L. Biochemistry. 6.ed. New York, NY: W.H. Freeman and Company, 2002. 1026p.	10
David L. Nelson e Michael M. Cox. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5. ed. Editora Savier/ Artmed, 2011, 1273p.	11
VOET, D. &VOET, J. Bioquímica. 3. ed. Artmed Editora, 2006. 1596 p.	13

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Erik B. Watkins, Haifei Gao, Andrew J.C. Dennison, Nathalie Chopin, Bernd Struth, Thomas Arnold, Jean-Claude Florent, Ludger Johannes. Carbohydrate Conformation and Lipid Condensation in Monolayers Containing Glycosphingolipid Gb3: Influence of Acyl Chain Structure. Biophysical Journal. Volume 107, Issue 5, 2 September 2014, Pages 1146?1155. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006349514007413 Acessado em 13/11/2014.	0
Matthew P. Jacobson, Chakrapani Kalyanaraman, Suwen Zhao, Boxue Tian. Leveraging structure for enzyme function prediction: methods, opportunities, and challenges. Trends in Biochemical Sciences. Volume 39, Issue 8, August 2014, Pages 363?371. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=-673699222&_sort=r&_st=13&view=c&md5=f11c351d57cc37650f7a7a77cd01f4be&searchtype=a Acessado em 13/11/2014.	0
Smita Kakar, Federico G. Hoffman, Jay F. Storz, Marian Fabian, Mark S. Hargrov. Structure and reactivity of hexacoordinate hemoglobins. Biophysical Chemistry. Volume 152, Issues 1?3, November 2010, Pages 1?14. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=-673697200&_sort=r&_st=13&view=c&md5=61642e5c205c15af780b8cc290700a13&searchtype=a . Acessado em 13/11/2014	0
VOET, D.; VOET, J.G. & PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Artmed Editora S. A, 2002. 931p.	10