

Plano de Ensino

CAMPUS: Nova Suíça	
DISCIPLINA: Fundamentos de Bioquímica	CÓDIGO: G00FUBIO.02

Início: FEVEREIRO/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula **Semanal:** 2 aulas **Créditos:** 2

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C8; C13 (de acordo com o item 4.1 do Projeto Pedagógico do Curso)

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Ciências Biológicas

Ementa:

Estudo das principais biomoléculas, estrutura e função. Estudo teórico das células procariotas e eucariotas, função das organelas, núcleo e citoesqueleto. Metabolismo energético. Principais vias metabólicas.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Materiais	4º	Biotechnology	x	

INTERDISCIPLINARIEDADES

Prerrequisitos
Estrutura e Propriedades dos Compostos Orgânicos
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Proporcionar aos alunos uma visão global dos princípios gerais da Bioquímica, procurando capacitá-los a reconhecer as principais classes de biomoléculas integrantes de dos seres vivos.
2	Compreender as propriedades, classificações e aplicações de carboidratos, aminoácidos, proteínas, enzimas, lipídios e ácidos nucleicos.
3	Compreender anabolismos e catabolismos de biomoléculas.

Unidades de Ensino		Carga Horária (h/a)
1	INTRODUÇÃO: Apresentação da disciplina. Importância da disciplina para o Curso. Entrega do plano de ensino e do plano didático. Divisão dos grupos e motivação.	01
2	FUNDAMENTOS CITOLOGICOS: Células Procariota e eucariotas. Organelas celulares.	01
3	FUNDAMENTOS GENÉTICOS: Ácidos Nucleicos – DNA/RNA. Duplicação do DNA. Transcrição. Tradução.	04
4	AMINOÁCIDOS E PROTEÍNAS: Aminoácidos. Peptídeos e proteínas. Estrutura tridimensional de proteínas. Função proteica. Desnaturação proteica.	04
5	ENZIMAS: Definição e importância das enzimas. Elementos de uma catálise enzimática. Características/Funções das enzimas. Inibição	03

Plano de Ensino

	enzimática. Fatores que interferem na atividade enzimática. Cofatores e coenzimas na atividade enzimática. Classificação das enzimas.	
6	CARBOIDRATOS: Monossacarídeos. Dissacarídeos e polissacarídeos. Glicoconjugados.	03
7	LIPÍDEOS: Ácidos graxos. Lipídeos de reserva. Lipídeos estruturais. Lipídeos sinalizadores.	02
8	GLICÓLISE E CICLO DE KREBS	03
9	CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS E FOSFORILAÇÃO OXIDATIVA	03
10	FOTOSSÍNTESE E GLICOGÊNESE	02
	Total	30

Bibliografia Básica

1	LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
2	VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
3	VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular . 2. ed. Porto Alegre: Atheneu, 1998.

Bibliografia Complementar

1	BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
2	ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3	JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
4	MARZZOCO, A e TORRES, B. B. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.
5	CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica: bioquímica básica . São Paulo: Thomson, 2007. v. 1.