

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
BIOQUÍMICA	60	0	0	4.0

Turma

Identificação	Cursos que Atende	Período
QE	QUÍMICA	2026.1
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
QUI - 18 50 19 40 19 40 20 30; SEX - 18	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA	0

Ementa

Estrutura e organização de biomoléculas. Química e metabolismo de macromoléculas Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas e Ácidos Nucleicos. Introdução ao metabolismo e à produção de energia das ligações fosfato, com enfoque no metabolismo de carboidratos Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia Respiratória, e no Metabolismo de lipídeos. BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. Porto Alegre Artmed, 2000. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2007. VOET, Judith; VOET, Donald; PRATT, Charlotte. W. Bioquímica. Porto Alegre Artmed, 2004. COMPLEMENTAR BERG, John M.; TYMOCKO, Jeremy L.; STRYER, Lupert. Bioquímica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2004. NELSON, David L.; COX, M. Michael. Lehninger ? Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo Sarvier, 2006. STRYER, Lupert. Bioquímica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan S.A., 2004. VIEIRA, Enio C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, Marcos. Bioquímica celular e biologia molecular. 2. ed. São Paulo Atheneu, 2002.

Objetivo

OBJETIVO GERAL Transmitir aos alunos conhecimento sobre os princípios gerais de bioquímica, com o intuito de capacitá-lo a compreender as principais vias metabólicas dos seres vivos. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Proporcionar aos alunos conhecimentos fundamentais sobre estrutura e função dos componentes moleculares das células; Compreender a classificação, reações e propriedades das macromoléculas; Entender as principais vias de metabolismo.

Metodologia

- Aulas expositivas com discussões em sala. - Pesquisa de artigos científicos. - Apresentação de trabalhos em grupo. - Aulas práticas - Listas de exercícios.

Conteúdo Programático

UNIDADE I INTRODUÇÃO 1.1. Importância e definição da Bioquímica 1.2. Células Procarionticas e Células Eucarionticas estrutura e função 1.3. Características dos organismos vivos 1.4. Como as células usam energia 1.5. Catabolismo e anabolismo UNIDADE II ÁGUA 2.1. Propriedades Físicas da Água 2.2. Pontes de Hidrogênio 2.3. Propriedade Solvente da Água 2.4. Alterações das Propriedades da Água 2.5. Constante de Equilíbrio 2.6. Ácidos e Bases 2.7. Sistema Tampão UNIDADE III AMINOÁCIDOS 3.1. Visão Geral 3.2. Estrutura Aminoácidos 3.3. Propriedades Ácido-Básicas dos Aminoácidos 3.4. Peptídeos 3.5. Degradção UNIDADE IV PROTEÍNAS 4.1. Visão geral 4.2. Funções Biológicas 4.3. Classificação das proteínas 4.4. Desnaturação e renatutação 4.5. Proteínas Fibrosas 4.6. Proteínas Globulares UNIDADE V ENZIMAS 5.1. Visão Geral 5.2. Nomenclatura 5.3. Propriedades e funcionamento das Enzimas 5.4. Fatores que Afetam a Velocidade da Reação 5.5. Inibição da Atividade Enzimática 5.6. Regulação da Atividade enzimática UNIDADE VI ÁCIDOS NUCLÉICOS 6.1. Principais Tipos de Ácidos Nucleicos 6.2. Unidades Nucleotídicas do DNA e RNA 6.3. O DNA e a Informação Genética UNIDADE VII CARBOIDRATOS 7.1. Visão Geral 7.2. Classificação e Estrutura dos Carboidratos 7.3. Função Biológica 7.4. Glicoproteínas UNIDADE VIII LIPÍDIOS 8.1. Ácidos Graxos Unidades Fundamentais 8.2. Triacilgliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolipídios 8.5. Estingolipídios 8.6. Esteróides 8.7. Lipoproteínas 8.8. Componentes e Principais funções da Membrana 8.9. Vitaminas lipossolúveis UNIDADE IX VISÃO GERAL DO METABOLISMO 9.1. Vias Metabólicas 9.2. Vias Catabólicas 9.3. O ATP 9.4. Metabolismo Celular UNIDADE X GLICOLISE 10.1. Formação do ATP Acoplada à Glicólise 10.2. Reações da Glicólise 10.3. Destinos Alternativos do Piruvato 10.4. Fermentação UNIDADE XI CICLO DO ÁCIDO CÍTRICO 11.1. Visão geral do Ciclo do Ácido Cítrico no metabolismo 11.2. Reações do Ciclo do Ácido Cítrico 11.3. Produção de Energia pelo Ciclo do Ácido Cítrico UNIDADE XII FOTOSSÍNTESE 13.1. Equação da Fotossíntese 13.2. Organismos Fotossintetizantes 13.3. Função dos Pigmentos 13.4. Reações da Fotossíntese 13.5. Reações de Fixação do Carbono (Ciclo de Calvin)

Forma de Avaliação

Avaliação através de provas escritas; listas de exercícios; pesquisas individuais ou em grupo; Estudo de artigos científicos que abordem o conteúdo programático das unidades; Relatórios de aulas práticas.

Avaliação 3 Exercícios

Bibliografia**BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, M.K e Farrell, S. O. Bioquímica. 2 ed. São Paulo Cengage Learning, 2017. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6 ed. Porto Alegre Artmed, 2014. 1298p. CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 5 ed. Porto Alegre Artmed, 2012. BERG, J. M. Bioquímica. 6 ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2008. STRYER, L. Bioquímica. 4 ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 1996.

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
05/03/2026 (Qui)	Apresentação da disciplina. Introdução à Bioquímica	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
06/03/2026 (Sex)	UNIDADE I INTRODUÇÃO 1.1. Importância e definição da Bioquímica 1.2. Células Procarióticas e Células Eucarióticas estrutura e função 1.3. Características dos organismos vivos 1.4. Como as células usam energia 1.5. Catabolismo e anabolismo	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
12/03/2026 (Qui)	UNIDADE II ÁGUA 2.1. Propriedades Físicas da Água 2.2. Pontes de Hidrogênio 2.3. Propriedade Solvente da Água 2.4. Alterações das Propriedades da Água 2.5. Constante de Equilíbrio 2.6. Ácidos e Bases 2.7. Sistema Tampão	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
13/03/2026 (Sex)	UNIDADE II ÁGUA 2.1. Propriedades Físicas da Água 2.2. Pontes de Hidrogênio 2.3. Propriedade Solvente da Água 2.4. Alterações das Propriedades da Água 2.5. Constante de Equilíbrio 2.6. Ácidos e Bases 2.7. Sistema Tampão	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
19/03/2026 (Qui)	UNIDADE III AMINOÁCIDOS 3.1. Visão Geral 3.2. Estrutura Aminoácidos 3.3. Propriedades Ácido-Básicas dos Aminoácidos 3.4. Peptídeos 3.5. Degradação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
20/03/2026 (Sex)	UNIDADE III AMINOÁCIDOS 3.1. Visão Geral 3.2. Estrutura Aminoácidos 3.3. Propriedades Ácido-Básicas dos Aminoácidos 3.4. Peptídeos 3.5. Degradação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
26/03/2026 (Qui)	Resolução de Exercícios	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
27/03/2026 (Sex)	1ª Aula Prática	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
09/04/2026 (Qui)	1ª Avaliação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
10/04/2026 (Sex)	UNIDADE IV PROTEÍNAS 4.1. Visão geral 4.2. Funções Biológicas 4.3. Classificação das proteínas 4.4. Desnaturação e renatuturação 4.5. Proteínas Fibrosas 4.6. Proteínas Globulares	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
16/04/2026 (Qui)	UNIDADE IV PROTEÍNAS 4.1. Visão geral 4.2. Funções Biológicas 4.3. Classificação das proteínas 4.4. Desnaturação e renatuturação 4.5. Proteínas Fibrosas 4.6. Proteínas Globulares	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
17/04/2026 (Sex)	2ª Aula Prática	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
23/04/2026 (Qui)	UNIDADE V ENZIMAS 5.1. Visão Geral 5.2. Nomenclatura 5.3. Propriedades e funcionamento das Enzimas 5.4. Fatores que Afetam a Velocidade da Reação 5.5. Inibição da Atividade	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
24/04/2026 (Sex)	Enzimática 5.6. Regulação da Atividade enzimática UNIDADE V ENZIMAS 5.1. Visão Geral 5.2. Nomenclatura 5.3. Propriedades e funcionamento das Enzimas 5.4. Fatores que Afetam a Velocidade da Reação 5.5. Inibição da Atividade Enzimática 5.6. Regulação da Atividade enzimática	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
30/04/2026 (Qui)	UNIDADE VI ÁCIDOS NUCLÉICOS 6.1. Principais Tipos de Ácidos Nucléicos 6.2. Unidades Nucleotídicas do DNA e RNA 6.3. O DNA e a Informação Genética	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
07/05/2026 (Qui)	UNIDADE VI ÁCIDOS NUCLÉICOS 6.1. Principais Tipos de Ácidos Nucléicos 6.2. Unidades Nucleotídicas do DNA e RNA 6.3. O DNA e a Informação Genética	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
08/05/2026 (Sex)	UNIDADE VII CARBOIDRATOS 7.1. Visão Geral 7.2. Classificação e Estrutura dos Carboidratos 7.3. Função Biológica 7.4. Glicoproteínas	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
14/05/2026 (Qui)	UNIDADE VII CARBOIDRATOS 7.1. Visão Geral 7.2. Classificação e Estrutura dos Carboidratos 7.3. Função Biológica 7.4. Glicoproteínas	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
15/05/2026 (Sex)	3ª Aula Prática	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
21/05/2026 (Qui)	2ª Avaliação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
22/05/2026 (Sex)	UNIDADE VIII LIPÍDIOS 8.1. Ácidos Graxos Unidades Fundamentais 8.2. Trialcigliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidos 8.5. Esfingolípidios 8.6. Esteróides 8.7. Lipoproteínas 8.8. Componentes e Principais funções da Membrana 8.9. Vitaminas lipossolúveis	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
28/05/2026 (Qui)	UNIDADE VIII LIPÍDIOS 8.1. Ácidos Graxos Unidades Fundamentais 8.2. Trialcigliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidos 8.5. Esfingolípidios 8.6. Esteróides 8.7. Lipoproteínas 8.8. Componentes e Principais funções da Membrana 8.9. Vitaminas lipossolúveis	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
29/05/2026 (Sex)	UNIDADE VIII LIPÍDIOS 8.1. Ácidos Graxos Unidades Fundamentais 8.2. Trialcigliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidos 8.5. Esfingolípidios 8.6. Esteróides 8.7. Lipoproteínas 8.8. Componentes e Principais funções da Membrana 8.9. Vitaminas lipossolúveis	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
04/06/2026 (Qui)	UNIDADE IX VISÃO GERAL DO METABOLISMO 9.1. Vias Metabólicas 9.2. Vias Catabólicas 9.3. O ATP 9.4. Metabolismo Celular	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
05/06/2026 (Sex)	UNIDADE X GLICÓLISE 10.1. Formação do ATP Acoplada à Glicólise 10.2.	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas			Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	Exten	
	Reações da Glicólise 10.3. Destinos Alternativos do Piruvato 10.4. Fermentação						EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
11/06/2026 (Qui)	UNIDADE X GLICÓLISE 10.1. Formação do ATP Acoplada à Glicólise 10.2. Reações da Glicólise 10.3. Destinos Alternativos do Piruvato 10.4. Fermentação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
12/06/2026 (Sex)	UNIDADE XI CICLO DO ÁCIDO CÍTRICO 11.1. Visão geral do Ciclo do Ácido Cítrico no metabolismo 11.2. Reações do Ciclo do Ácido Cítrico 11.3. Produção de Energia pelo Ciclo do Ácido Cítrico	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
18/06/2026 (Qui)	UNIDADE XI CICLO DO ÁCIDO CÍTRICO 11.1. Visão geral do Ciclo do Ácido Cítrico no metabolismo 11.2. Reações do Ciclo do Ácido Cítrico 11.3. Produção de Energia pelo Ciclo do Ácido Cítrico	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
19/06/2026 (Sex)	4ª Aula Prática	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
26/06/2026 (Sex)	UNIDADE XII FOTOSSÍNTESE 13.1. Equação da Fotossíntese 13.2. Organismos Fotossintetizantes 13.3. Função dos Pigmentos 13.4. Reações da Fotossíntese 13.5. Reações de Fixação do Carbono (Ciclo de Calvin)	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
02/07/2026 (Qui)	UNIDADE XII FOTOSSÍNTESE 13.1. Equação da Fotossíntese 13.2. Organismos Fotossintetizantes 13.3. Função dos Pigmentos 13.4. Reações da Fotossíntese 13.5. Reações de Fixação do Carbono (Ciclo de Calvin)	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
03/07/2026 (Sex)	UNIDADE XII FOTOSSÍNTESE 13.1. Equação da Fotossíntese 13.2. Organismos Fotossintetizantes 13.3. Função dos Pigmentos 13.4. Reações da Fotossíntese 13.5. Reações de Fixação do Carbono (Ciclo de Calvin)	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
09/07/2026 (Qui)	Aula de Revisão	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
10/07/2026 (Sex)	3ª Avaliação	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
16/07/2026 (Qui)	Aula de Dúvidas	18:50	22:10	4	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA
17/07/2026 (Sex)	Exame Final	18:50	20:30	2	0	0	EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma QE	72	0	0	2

Resumo número de aulas

Turma	Téorica	Prática	Extensionista	Prova Final
Turma QE	72	0	0	2

Professor: EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA

Data de Envio:

Coordenador:

Data de Aprovação: