

| 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 Nucléicos. 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 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 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. Degradação UNIDADE IV PROTEÍNAS 4.1. Visão geral 4.2. Funções Biológicas 4.3. Classificação das proteínas 4.4. Desnaturação e renaturação 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 Nucléicos 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. Fosfolípidios 8.5. Esfingolípídios 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 GLICÓLISE 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 12.1. Equação da Fotossíntese 12.2. Organismos Fotossintetizantes 12.3. Função dos Pigmentos 12.4. Reações da Fotossíntese 12.5. 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 renaturação 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 renaturação 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 | |
| | Enzimática 5.6. Regulação da Atividade enzimática | | | | | | EVERTON LEANDRO DE FRANCA FERREIRA |
| 24/04/2026 (Sex) | 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. Triacilgliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidios 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. Triacilgliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidios 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. Triacilgliceróis 8.3. Ceras 8.4. Fosfolípidios 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: