

## PLANO DE APRENDIZAGEM

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>						
<b>Curso:</b> Bacharelado em Farmácia						
<b>Disciplina:</b> Bioquímica Clínica			<b>Código:</b> BIO09			
<b>Professor:</b> Ilton Palmeira Silva			<b>e-mail:</b> ilton.silva@unirios.edu.br			
<b>CH</b> Teórica: 20h	<b>CH</b> Prática: 20h	<b>CH</b> Estágio	<b>CH EaD:</b> -	<b>CH Extensão:</b> -	<b>CH Total:</b> 40h	<b>Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisito(s):</b>						
<b>Período:</b> IV			<b>Ano:</b> 2026.1			

### **2. EMENTA:**

Obtenção e conservação de amostras para análise bioquímica. Ação de interferentes nas dosagens bioquímicas. Equilíbrio hidroeletrólítico. Equilíbrio ácido-básico. Introdução ao laboratório clínico. Metabolismo dos carboidratos e suas alterações. Prova de tolerância à glicose, diagnóstico do diabetes. Estudo das lipoproteínas, correlações clínico-patológicas das dislipidemias. Eletroforese de Proteínas. Aspectos fisiológicos da função renal: filtração, secreção, absorção e excreção. Urina: formação, composição, tipos de amostras, coleta de urina, sumário de urina. Estudo dos nitrogenados não protéicos: Ácido úrico – gota, Uréia, Creatinina e seu Clearance. Função hepática: bilirrubina, icterícias. Proteínas: classificação, função.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:**

- Gerenciar e assessorar cientificamente laboratórios, indústrias, hospitais e demais instituições públicas ou privadas com relação à atuação profissional do Farmacêutico;
- Realização e interpretação de exames bioquímicos e correlacionar os exames laboratoriais com doenças metabólicas identificando os distúrbios bioquímicos e sua relevância clínica;
- Avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas às atividades farmacêuticas, fundamentadas cientificamente;
- Realizar e interpretar análises clínico-laboratoriais seguindo padrões de qualidade e de biossegurança, nos termos da legislação vigente;
- Emitir laudos, pareceres, atestados, relatórios e responsabilizar-se tecnicamente dentro dos padrões de qualidade e das normas de biossegurança;
- Atuar no desenvolvimento, na seleção e no controle de qualidade de metodologias, de reagentes e de equipamentos;

#### **4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:**

Desenvolver no aluno a capacidade de planejamento, execução e interpretação dos resultados provenientes dos exames bioquímicos de fluidos biológicos humanos, para que os mesmos possam contribuir no auxílio diagnóstico das diversas patologias clínicas, refletindo assim sobre a importância da Bioquímica Clínica na interpretação dos dados gerados dentro de um Laboratório de Análises Clínicas.

#### **5. CONTEÚDOS**

##### **5.1 -PRIMEIRA ETAPA**

- Apresentação do Plano de Ensino e Aprendizagem
- Métodos e técnicas de obtenção e conservação de amostras para análise bioquímica;
- provas de tolerância à glicose, diagnóstico do diabetes;
- Estudo das lipoproteínas, correlações clínico-patológicas das dislipidemias;
- Confecção de artigo científico;
- Aspectos fisiológicos da função renal: filtração, secreção, absorção e excreção;
- Estudo dos nitrogenados não proteicos: Ácido úrico – gota, Ureia, Creatinina e seu Clearance;
- Equilíbrio hidroeletrólítico. Equilíbrio acidobásico;
- Leitura complementar;
- Equilíbrio acidobásico;
- Proteínas: classificação, função e alterações;
- Função hepática: marcadores, bilirrubina, icterícias. Proteínas: classificação, função e alterações;

##### **5.2 CONTEÚDO – SEGUNDA ETAPA**

- Correlacionar os marcadores hepáticos com seus estados patológicos;
- Funções das proteínas plasmáticas, classificá-las e reconhecer os processos que levam às suas alterações no plasma;
- Relacionar as enzimas pancreáticas com as alterações fisiopatológicas;
- Correlacionar os marcadores cardíacos com a fase da patologia cardíaca;
- Hormônios de importância clínica;
- Apresentação de seminários relacionados aos hormônios de importância clínico-laboratorial
  - a) Abordar os hormônios de interesse clínico I (hormônios da adeno-hipófise);
  - b) hormônios de interesse clínico II (hormônios da glândula tireóide, medula supra-renal e córtex supra-renal);
- principais marcadores tumorais utilizados na clínica médica;
- Revisão geral com todos os conteúdos trabalhados até o presente momento.

## **6. EXTENSÃO:**

## **7. METODOLOGIA:**

A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. As atividades serão desenvolvidas por meio de conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A **aprendizagem baseada em projetos**, a **aprendizagem por equipes** e a **instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.

Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos. Nesse sentido o conhecimento primará pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que identifica os gaps dos alunos, direcionando seus estudos para os pontos em que apresenta carências. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do aluno e eleva seus índices de aprendizagem.

As referidas metodologias poderão ser utilizadas tanto no AVA (Conteúdo ead -formato híbrido) quanto no PRESENCIAL.

A disciplina será trabalhada a partir de aulas expositivas e participativas, debates, estudo dirigido, artigos complementares, discussões, Aprendizagem baseada em projetos, avaliação formal e informal. Exercícios de compreensão e aplicação; demonstração prática de domínio dos procedimentos técnico-laboratoriais.

Assim, a disciplina será desenvolvida de forma dinâmica e participativa, tendo como subsídio, o uso de recursos didáticos audiovisuais: notebook, multimídias e aparelhos de som, além do apoio das referências bibliográficas adotadas.

**A ênfase da aula será em:**

Metodologias Ativas (Sala de Aula Invertida / Aprendizagem Baseado em Projetos – PBL e/ou Problemas / Ensino HÍBRIDO:);

Abordagem comunicativa dos textos trabalhados;

Dinâmicas de Leitura individual e/ou em grupos;

Interações de atividades, individualmente e coletivamente;

Exposição dialogada;

Análise comentada de intertextualidade;  
Construção dissertativa pautada em leituras científicas;  
Análise de vídeos; · Pesquisa em livros, revistas, jornais, dicionários e internet.

## **8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

No cenário da Avaliação o aluno conhecerá as formas e instrumentos de avaliação, os critérios que serão utilizados que devem estar totalmente relacionados com a finalidade da atividade, com os objetivos e com os critérios sobre a construção do saber (conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação).

O processo avaliativo é evidenciado a partir do acompanhamento sistemático de atividades de cunho qualitativo/quantitativo, além da identificação do fenômeno individual de aprendizagem do aluno, tendo as notas distribuídas da seguinte estrutura:

### **AVALIAÇÃO:**

#### **1ª Etapa:**

#### **a) Avaliação Processual (10,0) pontos**

##### ***Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-)***

- 02 Atividades processuais, objetivando mensurar o aprendizado em sala/laboratórios dentro do processo formativo planejado de forma a priorizar a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa e objetiva.
  - Atividade 1: Participação e interação em sala 10,0 (dez) pontos;
  - Atividade 2: Realizar resumo de conteúdos discutidos em sala (Discussão de artigos científicos e interpretação de vídeos relacionados) 10,0 (dez) pontos;

#### **b) Avaliação Institucional (10,0) pontos**

##### ***Avaliação Institucional (Bimestral)***

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

#### **2ª Etapa:**

**b) Avaliação Processual (10,0) pontos**

***Avaliação da Aprendizagem Baseada nas Tecnologias - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-)***

- De forma análoga ao primeiro bimestre, realizar 02 atividades processuais, objetivando mensurar o aprendizado em sala/laboratórios dentro do processo formativo planejado de forma a priorizar a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa e objetiva.
  - Atividade 1: Participação e interação em sala 10,0 (dez) pontos;
  - Atividade 2: Apresentação de seminários 10,0 (dez) pontos;

**b) Avaliação Institucional (10,0) pontos**

***Avaliação Institucional (Bimestral) - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH)***

- 01 Avaliação Teórica Bimestral, com questões dissertativas (contendo questões cuja elaboração priorizará a avaliação da capacidade interpretativa do aluno, bem como a habilidade de expressar seu pensamento de forma dissertativa) e objetivas – **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

**2ª CHAMADA:** Data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina (questões dissertativas e objetivas; individual) **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

**PROVA FINAL:** Data a ser definida segundo calendário acadêmico – Todo o conteúdo da disciplina (questões dissertativas e objetivas; individual) **valor será de 0,0 a 10,0 (dez) pontos.**

OBS: As datas poderão sofrer alterações, sempre comunicadas em sala de aula, nos horários das aulas regulares, de acordo com o regimento da IES UNIRIOS.

**9. RECURSOS:**

Sala de aula virtual	Ambiente Virtual de Aprendizagem	de	Laboratório(s) - agendar
Google Meet	AVA		Outros (informar)

**10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:**

Diariamente, via endereço eletrônico [karol.souza@unirios.edu.br](mailto:karol.souza@unirios.edu.br)

**11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEVLIN, Thomas M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.  
MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: Princípios e interpretações**. 5ª ed. Porto Alegre: Medbook, 2009.  
NELSON, David. L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

### **12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
RODWELL, Victor W. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31ª ed. Porto Alegre : AMGH, 2021. E-book  
PINTO, Wagner de Jesus. **Bioquímica clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. E-book  
VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de Bioquímica**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

### **13. LEITURA COMPLEMENTAR:**

### **14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

### **15. APROVAÇÃO:**

**Aprovado em 20/12/2025**

**Homologado em 21/12/2025**

**COORDENADOR(A): Ana Lucila dos Santos Costa      PRÓ REITORIA DE ENSINO**

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica do Unirios.