

PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO						
Curso: Bacharelado em Biomedicina						
Disciplina: Bioquímica Clínica				Código: BIO09		
Professor: Ilton Palmeira Silva				e-mail: Ilton.silva@unirios.edu.br		
CH Teórica: 40h	CH Prática: 20h	CH Estágio	CH EaD: –	CH Extensão: 20h	CH Total: 80h	Créditos:
Pré-requisito(s):						
Período: IV			Ano: 2022.2			

2. EMENTA:

Obtenção e conservação de amostras para análise bioquímica. Ação de interferentes nas dosagens bioquímicas. Equilíbrio hidroeletrolítico. 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:

- Desenvolver a habilidade de correlacionar as alterações bioquímicas e do metabolismo que ocorre em diferentes estados patológicos com a clínica do paciente;
- Ser capaz de manipular reagentes, instrumentos, equipamentos e amostras biológicas essenciais para o diagnóstico das patologias envolvidas;
- Avaliar as alterações fisiológicas e patológicas em conjunto com as análises bioquímicas, com a finalidade de desenvolver a análise crítica na liberação dos exames laboratoriais;
- Ser capaz de atuar multiprofissionalmente, interdisciplinarmente e transdisciplinarmente com bastante eficiência na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética sempre valorizando o ser humano em seus vários aspectos e valores enquanto cidadão e sujeito dependente das ações de saúde;
- Realizar procedimentos relacionados à coleta de material para fins de análises laboratoriais e ser capaz de interpretar criticamente os dados obtidos pelas análises dentro do ambiente laboratorial.

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;
- Confeção 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:

A extensão será trabalhada nesta unidade curricular de maneira que envolva preferencialmente, os alunos do 2º semestre do curso de Bacharelado em Biomedicina e o público externo, capacitando-os para atividades afins do conteúdo abordado na ementa, com possibilidades de conexões interdisciplinares, no projeto com a temática: **Saúde e Educação** de 20h. O método/atividade de ensino, bem como as ferramentas e técnicas serão diversificadas, como por exemplo: Oficinas, Aulas presenciais, Workshops, Vídeo aulas, Eventos, dentre outras. Serão observadas as necessidades do público envolvido, o contexto e possibilidades de recursos existentes. As propostas de extensão serão apresentadas e melhor explicadas no plano de ensino e lançadas no Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas (TOTVS) pelo docente da unidade curricular, assim todos serão certificados no processo e o projeto de extensão validado.

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-SAGAH)

- 03 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 3,0 (três) pontos;
 - Atividade 2: Realizar resumo de conteúdos discutidos em sala (Discussão de artigos científicos e interpretação de vídeos relacionados) 3,0 (três) pontos;
 - Atividade 3: Confecção do Projeto de Extensão 4,0 (quatro) 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-SAGAH)

- De forma análoga ao primeiro bimestre, realizar 03 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 3,0 (três) pontos;
 - Atividade 2: Apresentação de seminários 3,0 (três) pontos;
 - Atividade 3: Projeto de Extensão + Relatório 4,0 (quatro) 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	Laboratório(s) - agendar
Google Meet	CANVAS	Outros (informar)

10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Diariamente, via endereço eletrônico

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório:** Princípios e interpretações. 5ª ed. Porto Alegre: Medbook, 2009.

MARZZOCO, Anita. **Bioquímica básica.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. NELSON, David. L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHAMPE, Pamela C. **Bioquímica.** 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas.** 7ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

KANAAN, Salim. **Bioquímica clínica.** São Paulo: Atheneu: 2008.

VOET, Judith G. **Fundamentos de Bioquímica:** a vida em nível molecular 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

13. LEITURA COMPLEMENTAR:

14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

15. APROVAÇÃO:

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

COORDENADOR(A)

PRÓ REITORIA DE ENSINO

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