

PLANO DE APRENDIZAGEM

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO						
Curso: Bacharelado em Farmácia						
Disciplina: Fisiologia e Biofísica				Código:		
Professor: Ricardo Marques Nogueira Filho				E-mail: ricardo.filho@unirios.edu.br		
CH Teórica Presencial:	CH Prática:	CH Estágio:	CH Teórica EaD:	CH Extensão:	CH Total:	Créditos:
80h	20h	---	---	---	100h	04
Pré-requisito(s): Anatomia Humana						
Período: II			Semestre: 2026.1			

2. EMENTA:

Estudo fisiológico dos sistemas do corpo humano. Enfatiza a compreensão da integração destes sistemas para a manutenção da homeostase corporal. Compreende a abordagem dos princípios biofísicos que regem o comportamento dos diversos aspectos dos sistemas biológicos

3. COMPETÊNCIAS GERIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Compreensão dos processos fisiológicos e biofísicos fundamentais para a manutenção da homeostase e das funções corporais;
- Interpretação dos mecanismos celulares e sistemas orgânicos no funcionamento do organismo,
- Avaliação dos efeitos fisiológicos e biofísicos de substâncias no organismo;
- Desenvolvimento do raciocínio crítico e analítico ao observar e interpretar dados fisiológicos e biofísicos, aplicando-os para identificar problemas de saúde;
- Aplicar os conhecimentos de fisiologia e biofísica para identificar e compreender o funcionamento normal e patológico do organismo humano;
- Analisar e interpretar as funções dos órgãos e sistemas com base nos princípios da fisiologia e da biofísica, identificando possíveis alterações no funcionamento norma;
- Demonstrar habilidades de comunicação e trabalho em equipe, discutindo os efeitos fisiológicos e biofísicos dos tratamentos com outros profissionais de saúde para uma abordagem integrada ao cuidado do paciente.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Proporcionar ao estudante o conhecimento e o entendimento do funcionamento dos vários sistemas do corpo humano, com base no funcionamento da célula e seus mecanismos de regulação biológica.

5. CONTEÚDOS

1. Introdução à fisiologia humana; (5 horas)

- 1.1 A célula e sua composição;
- 1.2 Sistemas funcionais da célula;
- 1.3 Controle genético da função celular;
- 1.4 Ambiente líquido da célula e transporte através da membrana celular.

2. Unidade neuromuscular; (6 horas)

- 2.1 Nervos, potenciais de membrana e transmissão nervosa;
- 2.2 Anatomia funcional e contração do músculo.

3. Sistema nervoso central; (5 horas)

- 3.1 A sinapse e os circuitos neurais básicos;
- 3.2 Interpretação dos sinais sensoriais pelo encéfalo;
- 3.3 Funções motoras da medula espinhal e do tronco cerebral;
- 3.4 Controle da atividade muscular pelo córtex cerebral, pelos gânglios e pelo cerebelo;
- 3.5 O sistema nervoso autonômico e o hipotálamo;
- 3.6 Padrões comportamentais.

4. Sistemas sensoriais especiais; (4 horas)

- 4.1 O olho;
- 4.2 Audição, paladar e olfato;

5. Sistema circulatório; (8 horas)

- 5.1 Coração e sua regulação;
- 5.2 Fluxo sanguíneo pela circulação sistêmica e sua regulação;
- 5.3 Pressão arterial sistêmica e hipertensão;
- 5.4 Insuficiência cardíaca e choque.

6. Os líquidos corporais e os rins; (8 horas)

- 6.1 Dinâmica da membrana capilar, os líquidos corporais e o sistema linfático;
- 6.2 A função renal e a excreção de urina;
- 6.3 Regulação da composição e do volume dos líquidos corporais; a bexiga urinária e a micção.

7. Células sanguíneas, imunidade e coagulação do sangue; (8 horas)

- 7.1 Células sanguíneas, hemoglobina e resistência à infecção;
- 7.2 Imunidade e alergia;
- 7.3 Coagulação do sangue, transfusão e transplante de órgãos.

8. Sistema respiratório; (8 horas)

- 8.1 Mecânica da respiração, fluxo sanguínea pulmonar, transporte de oxigênio e de gás carbônico;
- 8.2 Regulação da respiração e a fisiologia dos distúrbios respiratórios;
- 8.3 Fisiologia da aviação, do espaço e do mergulho submarino.

9. Sistema digestivo e metabólico; (8 horas)

- 9.1 Movimentos e secreções gastrintestinais e sua regulação;
- 9.2 Digestão e assimilação de carboidratos, gorduras e proteínas;
- 9.3 A energética dos alimentos e a nutrição.

10. Temperatura corporal; (8 horas)

- 10.1 Temperatura corporal e regulação térmica.

11. Endocrinologia e reprodução; (8 horas)

- 11.1 Introdução à endocrinologia: glândulas e atuação hormonal;
- 11.2 Sistemas reprodutivos masculinos e femininos e seus hormônios.

6. EXTENSÃO:

7. METODOLOGIA:

Em razão da Portaria nº 544, de 16 de junho de 2020, as aulas teóricas e práticas utilizarão o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) próprio da instituição, com aulas presenciais, com a utilização de recursos educacionais digitais diversos, nos horários e dias estabelecidos para a disciplina. Para as atividades práticas também serão adotadas metodologias que utilizem o laboratório da instituição.

O conteúdo programático será assim desenvolvido:

Metodologias Ativas desenvolvido em Ambiente Virtual de Aprendizagem: Avaliação com pesquisa. Estudo de caso. Tarefas orientadas: realizadas individualmente ou em pequenos grupos, devem estimular a participação ativa do graduando no processo de aprendizagem, proporcionando momentos para (a) apresentar e discutir assuntos relacionados à disciplina e (b) desenvolver suas capacidades crítica e criativa.

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

ETAPA 1:

NOTA 1 - Avaliação Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor - 10,0 (Estudos Dirigidos e trilhas pedagógicas)

NOTA 2 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 100% da nota ou 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por questões alternativas e dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 1. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico.

ETAPA 2:

NOTA 1 - Avaliação Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor - 10,0 - Estudos Dirigido

NOTA 2 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 100% da nota ou 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por questões alternativas e dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 2. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Todas as formas de avaliação acima descritas têm uma data para serem entregues e executadas, previamente publicada e informada ao aluno. Resguardados os casos justificados, os alunos que não cumprirem com tais prazos não terão prorrogação de datas, o que ocasionará anulação para a atividade que deixou de entregar.

- Conforme regime interno da UNIRIOS, o aluno somente poderá repor a nota de prova escrita não realizada, através de 2ª chamada, caso sua ausência seja devidamente justificada e registrada através de requerimento no protocolo da instituição no prazo de três dias úteis após a data de realização dela. Nesse caso, fará uma prova de igual valor com todo o conteúdo abordado no semestre letivo. O aluno que perder as duas provas escritas já estará automaticamente na FINAL

9. RECURSOS:

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

10. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Diariamente, via endereço eletrônico

11. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**: Bioeletricidade, bioacústica, biotermologia, biomecânica, bio-óptica, biofísica das radiações ionizantes, técnicas especiais. São Paulo: Sarvier, 2002.
HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

12. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. E-book
GANONG, W. **Fisiologia Médica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
JACOB, Stanley W; FRANCONI, Clarice Ashworth; LOSSOW, Walter J. **Anatomia e fisiologia humana**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

13. LEITURA COMPLEMENTAR:

Artigos científicos relacionados com a área de atuação dos profissionais de Farmácia.

14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

(Estudos dirigidos, projetos e atividades práticas)

Primeira Etapa

- 1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Nervoso Central e Periférico;
- 2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Circulatório;
- 3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Excretor.

Segunda Etapa

- 1ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Imunológico;
- 2ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Digestório;
- 3ª Atividade: Estudo dirigido sobre Sistema Endócrino;

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.