

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Fisiologia I	100	08	-	108	1ºP - 2025.1
PROFESSOR RESPONSÁVEL: Anderson Nunes Teixeira					

EMENTA

Homeostasia. Acoplamento Excitação-Contração Neuromuscular. Fisiologia do Sistema Nervoso Central e Periférico. Sistemas Sensoriais. Neuromotricidade.

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS

- Nivelamento quanto aos conceitos das ciências biológicas para a compreensão da homeostasia. Conhecer a estrutura funcional do organismo e os mecanismos envolvidos na manutenção de um estado de homeostasia dos sistemas orgânicos.
- Compreender o potencial de membrana em repouso e os mecanismos envolvidos na gênese dos potenciais de ação.
- Utilizar e demonstrar os conhecimentos sobre o processo de Bioeletrogênese em aulas práticas simuladas.
- Descrever as características morfofuncionais, a distinção entre transmissão química e elétrica, e os mecanismos excitatórios e inibitórios das sinapses centrais e periféricas.
- Analisar as principais características do músculo estriado esquelético e do músculo liso.
- Conhecer os tipos de sensibilidade, identificando as conexões neurais e as vias integração segmentares e supra-segmentares que medeiam a transmissão para o córtex.
- Conhecer a fisiologia dos sentidos especiais, identificando as características morfofuncionais da visão bem como os aspectos moleculares envolvidos no processo de fototransdução.
- Saber as vias de integração entre a fisiologia sensorial do paladar e olfato e sua sinalização molecular.
- Analisar os aspectos morfofuncionais das estruturas envolvidas no processo de formação da audição e fala.
- Reconhecer as estruturas do sistema límbico, memória e aprendizado, aplicando esses conhecimentos nos mecanismos envolvidos fisiológicos e suas vias de integração com o Sistema Nervoso Central.
- Compreender o controle segmentar e supra-segmentar do movimento e da postura e as bases fisiológicas dos componentes do sono, vigília e atividade elétrica cerebral.
- Aplicar e demonstrar os conhecimentos adquiridos contextualizando com casos clínicos e aulas práticas.

UNIDADES DE ENSINO**UNIDADE I Introdução à Fisiologia.**

- Nivelamento de conceitos e os mecanismos homeostáticos dos principais sistemas funcionais. Sistemas adaptativos. Transportes de substâncias através das membranas celulares. Biofísica das membranas excitáveis. Gradientes iônicos.

UNIDADE II Bioeletrogênese.

- Potencial de repouso elétrico nervoso. Bases iônicas de geração do potencial de ação. Sinalização Celular. Transmissão Sináptica e Neurotransmissores.

UNIDADE III Organização central do Sistema Nervoso Autônomo.

- Características básicas do Sistema Nervoso Autônomo Simpático e Parassimpático. Reflexos autonômicos.

UNIDADE IV Transmissão Neuromuscular.

- Mecanismo molecular da contração muscular lisa, esquelética e cardíaca. A junção neuromuscular. Controle nervoso e hormonal da contração do músculo esquelético e liso.

UNIDADE V Receptores sensoriais e vias sensitivas.

- Sensações somáticas: Fisiopatologia da Dor, Dor neuropática, Tato e Vibração. Propriocepção e Interocepção.
- Sensações especiais: Visão, Paladar, Olfato, Audição e Equilíbrio.
- Fisiologia da Fala, Memória e Aprendizado, Sistema Límbico e Fisiologia das emoções.

UNIDADE VI Fisiologia do sono

- Sono, Ciclo do sono e vigília

UNIDADE VII Movimento e postura corporal

- Controle do Movimento e da Postura.

METODOLOGIA DE ENSINO:

AULAS TEÓRICAS - Aula teórica expositiva interativa. Nas aulas teóricas são apresentadas situações problemas relativas à disciplina.

PAINÉIS e SEMINÁRIOS DE ATUALIZAÇÃO - A adoção de metodologias ativas é essencial para promover uma avaliação abrangente e alinhada com as competências fundamentais da profissão médica. Essas metodologias são integradas ao currículo, com avaliação somativa ocorrendo em seminários e painéis. Tais abordagens não apenas fomentam a reflexão crítica e a solução de problemas, mas também capacitam os estudantes para enfrentar os diversos desafios da prática médica. Os grupos de alunos recebem, antecipadamente, temas que deverão ser complementados com artigos científicos atuais e contextualizados com a disciplina. A forma de apresentação dos temas é livre e em grupo. A exposição é oral seguida de arguição sob o tema abordado, tendo como conclusão a realização de um teste de compreensão do conteúdo discutido durante o seminário.

AULAS PRÁTICAS - As aulas práticas serão desenvolvidas através de programas de simulação com o objetivo de contextualizar as informações teóricas aprendidas em um contexto clínico e científico. Cada grupo de alunos receberá um conjunto de material teórico-prático. Os alunos por sua vez, deverão desenvolver a aula prática utilizando-se de um protocolo previamente elaborado.

Bibliografia Básica:

COSTANZO, Linda S. **Costanzo fisiologia**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2024. 504 p.

COSTANZO, Linda S. **Costanzo fisiologia**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2024. *E-book*. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159761/epubcfi/6/8%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dttitle%5D!/4/2/6%4051:23>. Acesso em: 24 jan. 2025.

HALL, John E.; HALL, Michael E. **Guyton & Hall tratado de fisiologia médica**. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. 1121 p.

HALL, John E.; hall, Michael E. **Guyton & Hall tratado de fisiologia médica**. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em:
[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158696/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158696/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4). Acesso em: 24 jan. 2025.

KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A. (ed.). **Berne & Levy fisiologia**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2018. 867 p.

KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A. (ed.). **Berne & Levy fisiologia**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. *E-book*. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151406/cfi/6/2!/4/2/2/2@0.00:0.0534>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2018. 1376 p.

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734028/cfi/6/2/4/2/2@0:0>. Acesso em: 24 jan. 2025.

BARRETT, Kim E. *et al.* **Fisiologia médica de Ganong**. 24. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2014. 752 p.

BARRETT, Kim E. *et al.* **Fisiologia médica de Ganong**. 24. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552935/cfi/0/4/2@100:0.00>. Acesso em: 24 jan. 2025.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. 974 p.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714331/cfi/0/4/2@100:0.00>. Acesso em: 24 jan. 2025.

LEVY, Matthew N.; STATION, Bruce A.; KOEPPEN, Bruce M. (ed.). **Berne & Levy fundamentos de fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2006. 815 p.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Fisiologia essencial**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2011. 399 p.

MOURÃO JUNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Fisiologia humana**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737401/epubcfi/6/2/%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml1/4/2/2%4051:2>. Acesso em: 24 jan. 2025.