

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Fisiologia I	44h	24h	-	68h	3º
PROFESSOR RESPONSÁVEL: Anderson Nunes Teixeira					

EMENTA

Estudo da homeostasia e a caracterização dos mecanismos de acoplamento excitação-contração neuromuscular. Análise dos processos fisiológicos do sistema nervoso central e periférico, com ênfase na integração dos sistemas sensoriais e neuro motores. Investigação sobre a relação entre os sistemas sensoriais e o controle motor. Aprofundamento no entendimento das interações entre os diferentes sistemas envolvidos na regulação da função motora e sensorial. Reflexão sobre os processos fisiológicos que sustentam a adaptação do organismo ao ambiente externo e interno, e sua contribuição para a manutenção da homeostasia.

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS**CONHECIMENTOS:**

- Identificar a estrutura funcional do organismo e os mecanismos envolvidos na manutenção de um estado de homeostasia dos sistemas orgânicos.
- Compreender os conceitos fundamentais para a compreensão do transporte de membrana e sinapses.
- Explicar os mecanismos envolvidos na gênese dos potenciais de ação e a função do potencial de membrana em repouso.
- Aplicar os conceitos de potenciais de ação e sinapses em contextos simulados ou práticos.
- Analisar as diferenças entre os potenciais de ação e os mecanismos de acoplamento excitação-contração muscular esquelética, lisa e cardíaca.
- Avaliar o sistema nervoso autônomo em diversos sistemas orgânicos.
- Analisar o controle da temperatura corporal, mecanismos fisiológicos motores e sensoriais.

HABILIDADES:

- Demonstrar os conhecimentos adquiridos sobre o potencial de membrana e os potenciais de ação em atividades práticas.
- Criar métodos para ilustrar os mecanismos de homeostasia de forma interativa.
- Executar atividades que envolvem a análise de respostas fisiológicas a diferentes estímulos no sistema orgânico (sinapses, receptores de membrana, bioeletrogênese, sistema nervoso autônomo, contração muscular esquelética, lisa e cardíaca)

- Melhorar a compreensão sobre os mecanismos envolvidos na fisiologia sensorial (somestesia, tato, dor, visão, audição e gustação)

ATITUDES:

- Valorizar os conhecimentos adquiridos sobre homeostasia e os mecanismos de funcionamento do organismo.
- Incentivar o aprofundamento no estudo da bioeletrogênese e suas aplicações práticas.
- Desenvolver habilidades práticas para analisar os mecanismos celulares e moleculares que envolvem a fisiologia.

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.

Unidade VI: Movimento e postura corporal

- Controle do Movimento e da Postura.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas dialogadas com auxílio de data show e quadro.

Uso de metodologias ativas que incentivem a participação, a colaboração e a aplicação prática dos conteúdos, por meio de atividades dinâmicas e interativas, tais como: aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida, gamificação, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem colaborativa, e estudo de caso.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Não se aplica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158924/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A. (ed.). **Berne & Levy fisiologia**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2025. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786561110037/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527734028/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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/reader/books/9788580552935/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

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/reader/books/9788582714331/>. Acesso em: 03 dez. 2025.

LEVY, Matthew N. (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/>. Acesso em: 03 dez. 2025.