

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO			
Curso:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
Disciplina:	Fisiopatologia do Sistema Cardiovascular		
Professor(a):	Aline Priscila Pansani Carlos Henrique de Castro Diego Basile Colugnati		
Semestre Letivo:	1/2026		
CH Teórica:	56	CH Prática:	8
Língua que a disciplina será ministrada	(x)Português ()Inglês ()Espanhol		
Modalidades da Disciplina	()Virtual (x)Presencial ()Virtual e presencial (x)Síncrona ()Assíncrona ()Síncrona e assíncrona		
II. EMENTA			
Conceitos básicos de Fisiologia Cardiovascular: eletrofisiologia cardíaca e autonômica, bomba cardíaca e hemodinâmica. Conceitos gerais sobre fisiopatologias do sistema cardiovascular: hipertensão arterial essencial e cardiomiopatias. Participação do sistema nervoso central no desenvolvimento da hipertensão arterial e envolvimento de peptídeos angiotensinêrgicos na gênese e desenvolvimento da hipertrofia e insuficiência cardíaca e hipertensão arterial. Modelos experimentais utilizados no estudo da hipertensão arterial e cardiomiopatias.			
III. OBJETIVO GERAL			
Transmitir conceitos aprofundados sobre a Fisiologia do Sistema Cardiovascular abordando mecanismos patológicos envolvidos neste sistema			
IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
1) Compreender a fisiologia do Sistema cardiovascular 2) Realizar correlações com processos patológicos envolvidos neste Sistema 3) Conhecer modelos experimentais aplicados nos estudos da Fisiopatologia do Sistema Cardiovascular 4) Discutir artigos científicos correlatos ao tema.			
V. CONTEÚDO			
1) Eletrofisiologia cardíaca 2) Bomba Cardíaca 3) Hemodinâmica 4) Pressão Arterial 5) Patologias Correlatas			
VI. METODOLOGIA			
Serão ministradas aulas na modalidade síncrona utilizando a plataforma Google Classroom. Serão adotadas estratégias de ensino diversas, incluindo aulas e seminários com apresentação de artigos científicos para serem desenvolvidas de forma assíncrona.			
VII. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO			
O processo de avaliação será composto pelas avaliações das apresentações e participações nos seminários e por uma prova ao final da disciplina. A Média Final (MF) da disciplina será obtida pela média ponderada das notas da prova e dos seminários. A nota final dos seminários será a soma de cada seminário dividida pelo número total de seminários. A MF será calculada de acordo com a fórmula abaixo: $MF = (P1 * 0,50) + (\text{Seminários} * 0,50).$			

III. CRONOGRAMA*

Data	Conteúdo
04/05	Apresentação / Introdução
08/05	Eletrofisiologia Celular Cardíaca
11/05	Eletrocardiograma
15/05	Contração muscular cardíaca e regulações / Ciclo Cardíaco
18/05	Débito cardíaco e regulações / Circulação Coronariana
22/05	Ecocardiografia
25/05	Preparações de Coração e Vaso Isolado
29/05	Seminários
01/06	Inter-relação entre Pressão, Fluxo e Resistência
05/06	Controle Local de Fluxo e Retorno Venoso
08/06	Controle Central da Pressão Arterial
12/06	Controle Humoral da Pressão Arterial
15/06	Medidas diretas e indiretas da pressão arterial
19/06	Seminário
22/06	Seminário
26/06	Seminário
29/06	Prova Final

* O cronograma poderá ser alterado no decorrer do período letivo.

IX. REFERÊNCIAS

ARTIGOS DE REVISÃO

- Benitah, J.-P., Alvarez, J.L., Gómez, A.M., 2010. L-type Ca^{2+} current in ventricular cardiomyocytes. *J. Mol. Cell. Cardiol.* 48, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2009.07.026>
- Bers, D.M., 2002. Cardiac excitation-contraction coupling. *Nature* 415, 198–205.
- DiFrancesco, D., 2010. The Role of the Funny Current in Pacemaker Activity. *Circ. Res.* 106, 434–446. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.109.208041>
- Ferrantini, C., Crocini, C., Coppini, R., Vanzi, F., Tesi, C., Cerbai, E., Poggesi, C., Pavone, F.S., Sacconi, L., 2013. The transverse-axial tubular system of cardiomyocytes. *Cell. Mol. Life Sci.* 70, 4695–4710. <https://doi.org/10.1007/s00018-013-1410-5>
- Finlay, M., Harmer, S.C., Tinker, A., 2017. The control of cardiac ventricular excitability by autonomic pathways. *Pharmacol. Ther.* 174, 97–111. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2017.02.023>
- Zima, A. V., Bovo, E., Mazurek, S.R., Rochira, J.A., Li, W., Terentyev, D., 2014. Ca handling during excitation–contraction coupling in heart failure. *Pflügers Arch. - Eur. J. Physiol.* 466, 1129–1137. <https://doi.org/10.1007/s00424-014-1469-3>
- Wehrwein, E. A., & Joyner, M. J. (2013). Regulation of blood pressure by the arterial baroreflex and autonomic nervous system. *Handbook of Clinical Neurology*, 89–102. doi:10.1016/b978-0-444-53491-0.00008-0
- Shell B, Faulk K, Cunningham JT. Neural Control of Blood Pressure in Chronic Intermittent Hypoxia. *Curr Hypertens Rep.* 2016 Mar;18(3):19. doi: 10.1007/s11906-016-0627-8. PMID: 26838032; PMCID: PMC5080908.
- Freet, C. S., Stoner, J. F., & Tang, X. (2013). Baroreflex and chemoreflex controls of sympathetic activity following intermittent hypoxia. *Autonomic Neuroscience*, 174(1-2), 8–14.

doi:10.1016/j.autneu.2012.12.005

LIVROS

- GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- BERNE, R. M. & LEVY, M.N. Fisiologia. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018
- AIRES, M. M. Fisiologia. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018
- GROSSMAN, S; PORTH, C. M. Fisiopatologia. 9 ed. Guanabara Koogan, 2016

X. LOCAL DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

XI. Observações