



PLANO DE ENSINO SISTEMA CARDIOVASCULAR

I. IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: SISTEMA CARDIOVASCULAR	
CURSO: MEDICINA	
CÓDIGO:	TURMAS:
Ano Letivo: 2ª série Semestre: 3º	
NATUREZA: Teórica e Prática	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 136 h	
LOCAL: Salas de aula do Instituto de Ciências Biológicas/ Campus Universitário e Laboratório morfofuncional do Instituto de Ciências da Saúde	
HORÁRIO DAS ATIVIDADES:	

II. EMENTA/SÚMULA

Organização morfofuncional do sistema cardiovascular. Serão abordados assuntos que envolvam o conhecimento sobre o sistema cardiovascular desde sua formação, organização, tipos de células, localização e reconhecimentos das estruturas, o controle na homeostasia do organismo envolvendo todos os processos fisiológicos e bioquímicos, esclarecendo aos discentes as sinalizações moleculares a partir da interação dos hormônios e sistema nervoso no controle das funções cardiovasculares. Serão abordados também fármacos utilizados no tratamento deste sistema, bem como os agentes infecciosos e parasitários que o agredem.

III. OBJETIVO GERAL:

Conhecer a estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano em condições normais de saúde, estabelecendo as correlações com a patologia clínica. Proporcionando aos alunos do curso de Medicina o entendimento sobre os principais conceitos histológicos, embriológicos, bioquímicos, fisiológicos e farmacológicos que envolvam o sistema cardiovascular. Serão abordados também, agentes infecciosos e parasitários relevantes para este sistema.

IV. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Compreender e aplicar os conhecimentos da estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano em condições normais de saúde, estabelecendo as correlações com a patologia clínica.

V. INTERSEÇÃO COM OUTRAS ATIVIDADES CURRICULARES:

Fundamentos da Biologia Molecular e Celular, Anatomia, Histologia, Fisiologia, Bioquímica, Biofísica, Mecanismos de Agressão e Defesa, Patologia Básica, Semiologia e Imagenologia.

## VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Fisiologia do sistema cardiovascular:** Fisiologia do músculo cardíaco. Ciclo cardíaco. Débito cardíaco e retorno venoso. Desempenho ventricular. Excitação rítmica do coração. Regulação do bombeamento cardíaco. Eletrocardiograma. Hemodinâmica, circulação periférica, dinâmica capilar, controle neural e humoral da pressão arterial, circulações regionais. Fisiopatologia do sistema cardiovascular.
- **Bioquímica do sistema cardiovascular:** Bioquímica e Diagnóstico laboratorial do infarto agudo do miocárdio; Composição bioquímica. Proteínas plasmáticas. Metabolismo do eritrócito, do ferro e do heme. Metabolismo da hemoglobina e suas funções na manutenção do equilíbrio ácido básico e transporte de gases. Coagulação do sangue. Índices hematológicos. Coleta de sangue venoso periférico. Dosagem de hemoglobina, ferro sérico e proteínas totais (globulinas e albuminas). Eletroforese de hemoglobina. Cromatografia de coluna das frações HbA1c (hemoglobina glicada). O laboratório em cardiologia.
- **Histologia e Embriologia:** Histologia do Sistema Cardiovascular, abordando os diferentes tipos celulares e tecidos que compõem as artérias, capilares, veias, vasos linfáticos e coração; Embriologia do Sistema Cardiovascular; Visualização e reconhecimento das estruturas abordadas nas aulas teóricas.
- **Anatomia do sistema cardiovascular:** Morfologia externa do coração e sua localização, Morfologia interna do coração, Grandes vasos da base. Visualização e reconhecimento das estruturas abordadas nas aulas teóricas.
- **Farmacologia:** 1-Drogas utilizadas nas arritmias cardíacas (Bloqueadores de Canais de sódio dependente de voltagem; Antagonistas dos receptores  $\beta$ -adrenérgicos; Bloqueadores dos Canais de K; bloqueadores dos canais de Cálcio – Farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos adversos e aplicações clínicas. 2-Agentes antihipertensivos ( $\beta$ - Bloqueadores; Bloqueadores de Canal de Cálcio; Inibidores de ECA; Antagonistas de Angiotensina II e  $\alpha$ - Bloqueadores - Farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos adversos e aplicações clínicas. 3-Vasodilatadores e o tratamento de angina de peito - Farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos adversos e aplicações clínicas. 4-Glicosídeos cardíacos e outras drogas usadas na insuficiência cardíaca congestiva - Farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos adversos e aplicações clínicas..
- **Agentes de Agressão e Mecanismos Defesa: Bactérias:** *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus*, *Francisella tularensis*, *Brucella*, *Bacillus*, *Clostridium pefringens*; **Parasitas:** *Trypanosoma*

*cruzi, Toxoplasma gondii, Plasmodium spp, Leishmania, Schistosoma spp;*  
**Vírus:** Vírus EB, Citomegalovírus (CMV), Vírus da febre amarela, Vírus da dengue, Hantavírus; **Imunologia:** Resposta Imune contra os Principais Agentes de Agressão (bactérias, vírus, parasitos e fungos), Reações de Hipersensibilidade e Imunopatologia.

- **Casos motivadores**

## VII. RECURSOS MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Sala climatizada, com bancadas para 40 alunos;
- Data Show; Projetor de slides; Retroprojetor;
- Quadro magnético;
- Pincel e apagador para quadro magnético;
- Microscópios para 40 alunos;
- Cadeiras confortáveis para alunos e professores;
- Laboratório morfofuncional;
- Microcomputador com conexão com a internet;
- Papel A4; Tinta preta e colorida para impressora.

## VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (Metodologias ativa e passiva)

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resumos de artigos científicos;
- Pesquisa em laboratórios de bioquímica, biofísica e morfofuncional.

## IX. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conceitos atribuídos a avaliações teórica e prática.

O cálculo da 1ª, 2ª e 3ª avaliações é a somatória das notas obtidas através de:

- Provas práticas (100%);
- Provas escritas (100%);

Somatória das provas teórica e prática e dividido por 2.

A nota final da 1ª, 2ª e 3ª avaliações é igual à somatória de todo o trabalho desenvolvido.

O cálculo é efetuado da seguinte forma:

$$\frac{1^{\text{a}}\text{AV} + 2^{\text{a}}\text{AV} + 3^{\text{a}}\text{AV}}{3} = \text{Nota} \geq 5,0 \text{ pontos.}$$

- Conceitos: < 5 pontos  INSUFICIENTE  
5 a 6,9 pontos  REGULAR  
7 a 8,9 pontos  BOM  
9 a 10 pontos  EXCELENTE

## X. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

- Anatomia Humana Básica, Dangelo, J G.. Atheneu. 2ª Ed., 2002
- As Bases Farmacológicas da Terapêutica, Goodman & Gilman, Ed. MacGraw-Hill.
- **Atlas Colorido de Histologia**, Gartner & Hiatt, Guanabara-Koogan.
- **Atlas de Anatomia Humana** -Sobotta, J . 2 Vols. - 22ª Ed. 2006.

- Atlas de Histologia - Vegue, Jesús Boya -, Editorial Médica Panamericana, S.A., 1999;
- **Embriologia Clínica**, Moore, K.L. & Persaud, T.V.N. Guanabara-Koogan.
- **Embriologia Médica - Langman**, T. W. Sadler, Guanabara-Koogan.
- Farmacologia Básica & Clínica. Katsung, Bertram G., Ed. Guanabara-Koogan
- Farmacologia Moderna com aplicações clínicas. Craig, C. R. & Stitzel, R. E. Ed. Guanabara – Koogan.
- Fisiologia Básica, Araújo Filho, JP e Curi R. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009.
- Fisiologia Berne RM, Levy MN, Bruce M, Koeppen BM e Stanton BA. 4a. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2004.
- Fisiologia, Aires MM. 2a. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2004.
- Garcia, S.M.L. & Frenandez, C.G. **Embriologia**, Artmed.
- **Histologia Básica**, Junqueira & Carneiro, Guanabara Koogan, Fisiologia, Constanzo LS. 2a. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2004.
- **Histologia e Biologia Celular – Uma Introdução à Patologia**, Abraham L. Kierzenbaum, Elsevier
- **Histologia**, Cormack, D.H, Guanabara-Koogan.
- **Histologia**, Stevens, A & Lowe, J Manole.
- **Introdução a Microbiologia: Uma Abordagem Baseada em Estudos de Casos**, INGRAHAM, J.L.. CENGAGE Learning. 3ª. Ed. 2011.
- Tratado de Fisiologia Médica, Guyton AC e HALL JE.. 11a Edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006.
- **Tratado de Histologia**, Gartner & Hiatt,. Guanabara-Koogan.

#### **COMPLEMENTAR**

- Atlas of Functional Histology - Kerr, J.B.-, Mosby, 2000.
- Basic Medical Histology - Kessel, R.G., Chapman & Hall, 1st Edition, Oxford University Press, 1998;
- Bloom and Fawcett's Concise Histology, Fawcett, D.W. and Jensch, R.P.- 2nd Edition, Arnold Publishers, 2002
- Developmental Biology - Gilbert, S.F.- 6th edition, Sinauer Associates Inc., 2000
- Functional Histology - Wheater's – 4th edition, Young, B. & Heath, J.W., Churchill Livingstone, 2000.
- Human Embryology - Larsen, W.J., 3ª ed., Churchill & Livingstone, 2001.
- Langman's Medical Embryology - Sadler, T.W.- 9th edition,
- Microbiologia. Atheneu. TRABULSI, L.R. & ALTHERTHUM, F. 5ª. ed.

2008.

- Microbiologia. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. ARTMED. 8<sup>a</sup> ed. 2005.
- The Developing Human - Moore, K.L. and Persaud, T.V.N. - Clinically Oriented Embryologic, 6th Edition, Saunders Company, 1998;

<b>Professor</b>	<b>Origem</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Esther von Ledebur	ICB	Adjunto IV	Doutor
Roseane Borner	ICB		
Nazário	ICB		
Sandro Percário	ICB		Doutor
Antônia Vieira	ICB		Doutor
Moisés B. Silva	ICB		
Adriano Furtado	ICB		
Rosimar Neris Martins	ICB		
Carol	ICB		