



FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA

Reconhecida pelo MEC: Portaria nº 1.084, de 28 de dezembro 2007,
publicada no DOU de 31 de dezembro de 2007, página 36, seção 1.

PLANO DE CURSO

MÓDULO: Organização Morfo-Funcional II

CARGA HORÁRIA: 400 horas/aula

TOTAL DE CRÉDITOS: 20

2º PERÍODO - SEMESTRE: 2021.1

PROFESSORES: Deivid Almeida da Costa
Hermann Ferreira Costa
Ideltônio José Feitosa Barbosa
Jorge Luiz Costa da Fonseca
Joselio Soares de Oliveira Filho
Juliana Machado Amorim
Kátia Simone de Araújo Nóbrega
Marcos Antônio Alves de Medeiros
Vinícius Nogueira Trajano
Raphael Batista da Nóbrega
Solidônio Arruda Sobreira
Suellen Maria Pinto de Menezes Silva Viana
Suênia Timotheo Figueiredo Leal
Tânia Regina Ferreira Cavalcanti

Estudo da formação e desenvolvimento dos órgãos, bem como dos sistemas que compõem a agamogênese definitiva. Formação das cavidades do corpo, mesentérios e diafragma. Desenvolvimento dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor, incluindo suas respectivas malformações. Estudo da anatomia humana topográfica, incluindo as regiões do pescoço e do tronco (tórax e abdome). Descrição dos planos corpóreos e a relação Anátomo-topográfica dos órgãos que compõem os sistemas circulatório, respiratório, digestório e excretor. Morfologia e histofisiologia dos órgãos dos sistemas: cardiovascular, respiratório, digestório e excretor, e seus anexos. Biofísica aplicada à circulação (hemodinâmica), à função respiratória e renal. Metabolismo e integração existente entre as diversas rotas metabólicas do anabolismo e do catabolismo, evidenciando a regulação endócrina dos processos de degradação, utilização e biossíntese de glicose, ácidos graxos e aminoácidos com enfoque clínico, alterações patológicas e diagnóstico laboratorial. Fisiologia, regulação e fisiopatologia dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor.

COMPETÊNCIAS / HABILIDADES:

Possibilitar o conhecimento morfológico e funcional humano dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor, e seus principais distúrbios metabólicos, bem como sua formação embrionária e seus aspectos histológicos.

Conhecer a estrutura dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor em seus aspectos citológicos, histológicos, anatômicos e funcionais, assim como suas principais alterações.

Entender os mecanismos das funções fisiológicas dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor, e seus aspectos bioquímicos e biofísicos.

Entender os mecanismos que regulam os sistemas cardiovascular, respiratório, digestório e excretor em homeostase e suas principais patologias.

Ser capaz de manusear o microscópio e interpretar os diversos cortes histológicos.

Habilidade de usar terminologia e referências anatômicas corretas.

Ser capaz de analisar os mecanismos de regulação e integração das funções vitais humanas exercidas pelos sistemas biológicos.

Compreender e relacionar a importância científica e os aspectos morfofuncionais dos sistemas biológicos com a atuação do médico nas diversas clínicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		
UNIDADE	CONTEÚDO	C. Horária
UNIDADE I CARDIO- VASCULAR	<p>Formação e desenvolvimento do Sistema Cardiovascular</p> <p>Definição e importância do tórax e das estruturas que estão localizadas na cavidade torácica.</p> <p>Esqueleto do tórax, parede torácica, cavidade torácica, vísceras e estruturas do tórax (aparelho circulatório e respiratório, vasos nervos, músculos e linfáticos);</p> <p>Morfologia e características histológicas do coração</p> <p>Tipos e camadas dos vasos: artérias, veias, capilares e anastomoses arteriovenosas.</p> <p>Dissecação das estruturas do tórax.</p> <p>O endotélio vascular</p> <p>Microcirculação e sistema linfático</p> <p>O coração como bomba</p> <p>Sistema cardíaco de condução</p> <p>Fases do ciclo cardíaco</p> <p>Inervação do Coração</p> <p>Funções dos sistemas arteriais e venosos</p> <p>Potencial de ação do músculo cardíaco</p> <p>Definição, importância do pescoço e estruturas que passam por essa região;</p> <p>Esqueleto, trígono, vísceras, vasos, nervos e linfáticos do pescoço</p> <p>Células e proteínas plasmáticas do sangue</p> <p>Eletrocardiograma normal</p> <p>Interpretação eletrocardiográfica normal</p> <p>Regulação do fluxo sanguíneo</p> <p>Regulação da circulação e controle rápido da pressão arterial</p> <p>Excitação rítmica do coração</p> <p>Regulação a longo prazo da pressão arterial</p> <p>Débito cardíaco, retorno venoso e sua regulação</p> <p>Choque circulatório</p> <p>Circulação sistêmica: pressão, fluxo e resistência.</p> <p>Regime Estacionário Circulatório; Equação de Bernoulli</p> <p>Energética de fluxos; Pressão Arterial;</p> <p>Equação de Poiseuille; Resistência Periférica</p> <p>Lipoproteínas, transporte de lipídeos e alterações patológicas.</p> <p>Fisiopatologia: A etiologia, patogenia e fisiopatologia das principais doenças celulares mitocôndrias e lisossômicas</p>	100h
UNIDADE II RESPIRATÓRIO	<p>Formação e desenvolvimento do sistema respiratório</p> <p>Organização anatômica e histológica da cavidade nasal, laringe, traqueia e brônquios.</p>	

	<p>Histologia dos bronquíolos, ductos alveolares, saco alveolar e alvéolos. Ventilação pulmonar Circulação pulmonar Troca de gases através da membrana respiratória Transporte de gases no sangue e nos líquidos corporais Pleura. Mecânica da respiração Espirometria lenta e forçada Regulação da respiração Doenças respiratórias obstrutivas e restritivas Pulmões e equilíbrio ácido-básico Eicosanóides Ciclo do ácido cítrico Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa Fisiopatologia: A etiologia, patogenia e fisiopatologia das principais doenças metabólicas, diabetes e patologias reprodutivas</p>	100 h
<p>UNIDADE III DIGESTÓRIO</p>	<p>Formação e desenvolvimento do sistema digestório. Anatomia e histologia da cavidade oral, glândulas anexas, esôfago e estômago. Definição e importância do abdome e das estruturas que estão localizadas na cavidade abdominal; Anatomia e histologia de intestinos e glândulas anexas. Esqueleto do abdome, parede abdominal, órgãos internos da cavidade abdominal; Dissecação das vísceras e estruturas do abdome (aparelho digestório e urinário). Motilidade, controle nervoso e fluxo sanguíneo. Transporte e mistura do alimento no tubo alimentar Funções secretoras do tubo alimentar Digestão e absorção dos alimentos Papel dos lipídeos na nutrição funcional. Fígado como órgão. Fenilcetonúria Glicose , vias afluentes e destinos do piruvato Metabolismo do glicogênio e de lipídeos Enzimologia Alterações patológicas dos carboidratos, lipídeos e enzimas, e seus respectivos diagnósticos laboratoriais. Metabolismo do etanol. Fisiopatologia: A etiologia, patogenia e fisiopatologia das principais do sistema nervoso, neurológicos e neuromusculares</p>	100 h

<p>UNIDADE IV</p> <p>EXCRETOR</p>	<p>Os compartimentos dos líquidos corporais: líquidos intra e extracelular Desenvolvimento embrionário do aparelho urinário Anatomia e histologia dos rins Biofísica da função renal Néfron e organização histológica para função renal Formação da urina pelos rins: filtração glomerular, reabsorção e secreção tubulares Mecanismos para regulação dos líquidos corporais Regulação do equilíbrio ácido-base Equilíbrio hidrossalino Anatomia e histologia do sistema urinário: ureteres, bexiga e uretra Micção Rim endócrino Doença renal Metabolismo do aminoácido e ciclo da ureia Alterações patológicas das proteínas, e seus respectivos diagnósticos laboratoriais. Mapa metabólico: interação. Fisiopatologia: A etiologia, patogenia e fisiopatologia das principais doenças ósseas, musculares e do movimento.</p>	<p>100 h</p>
---	--	--------------

ESTRATÉGIAS DE ENSINO – APREDIZAGEM:

O componente curricular será ministrado através de aulas expositivas e aulas práticas nos laboratórios; estudos dirigidos práticos utilizando as peças cadavéricas fixadas e previamente dissecadas e roteiros de aulas práticas, e dissecações. Aulas práticas com o uso de microscópios binoculares com lâminas citológicas e histológicas; elaboração de relatórios e a utilização das metodologias ativas como: sala invertida, jigsaw group, seminários, estações de aprendizagem, sessão tutoriais entre outros.

Excepcionalmente em função da pandemia da COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde no dia 11 de março de 2020, alguns recursos didáticos pedagógicos, bem como outras estratégias de ensino, foram adotados em consonância com as Portarias MEC de nº 544, de 16 de junho de 2020 e a portaria MEC 1096, de 30 dezembro de 2020 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, assim como o Decreto municipal de nº 9.749, de 17 de junho de 2021.

A fim de garantir a transmissão do conhecimento e dos saberes num ambiente atípico, utilizamos a plataforma Moodle - Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA como recurso didático para a realização das aulas síncronas e assíncronas. Além das aulas ministradas no ambiente virtual, no formato acima mencionado, também foram realizadas na plataforma Moodle as atividades de tutoria, como também as discussões de casos clínicos que ocorreram de forma síncrona entre professor e grupos de alunos.

Todas as atividades didáticos-pedagógicas que aconteceriam de forma presencial foram mantidas e aperfeiçoadas para melhor adequação de sua realização no ambiente virtual. No que concerne às atividades práticas, as mesmas iniciaram de forma presencial, após liberação pelo Decreto municipal de nº 9.738/2021 de 02 de junho de 2021, sendo executado toda as atividades práticas inerente a cada conteúdo curricular de forma a concluir toda a carga horária prática do módulo.

AVALIAÇÃO:

A avaliação dos alunos obedecerá aos seguintes critérios:

As avaliações teórico-práticas com as peças anatômicas nos laboratórios de anatomia.

Avaliações teóricas e práticas nos laboratórios de microscopia.

Apresentação de Seminários.

Avaliação dos relatórios das aulas práticas dadas.

RECURSOS MATERIAIS:

Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA

Caixa de som;

Computador com acesso à internet;

Datashow;

Estação de Aprendizagem

Laboratórios da Faculdade

Material impresso (Livros-textos, Internet, casos clínicos, periódicos especializados e revistas de Divulgação Científica e vídeos

Microscópio óptico e lâminas permanentes;

Peças anatômicas humanas e modelos em resina.

Pincel e apagador;

Quadro branco;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AIRES, M. de M. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

2. ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

3. DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **De Robertis: biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

4. DURAIN, J. E. R. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2011.

5. GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2015.

6. GARCIA, S. M. L. **Embriologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

7. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas colorido de histologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

8. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

9. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica: texto e atlas**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

10. LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

11. MOORE, K. L. **Anatomia orientada para a clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

12. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

13. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G.. **Embriologia clínica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

14. MOURÃO JUNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
15. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V. W. **Harper: bioquímica ilustrada**. 30. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2017.
16. NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger: princípios de bioquímica**. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2014.
17. NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
18. PAULSEN, F.; WASCHKE, J. **Sobotta: atlas de anatomia humana**. 24. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 3v.
19. ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia: texto e atlas em correlação com biologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
20. TORTORA, G. J. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
21. VOET, D. **Fundamentos de bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BARRETT, K. E.; BARMAN, S. M.; SCOTT, B. **Fisiologia médica de Ganong**. 24. ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill Interamericana, 2014.
2. BERG, J. M. **Bioquímica**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
3. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **Célula**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2013.
4. COCHARD, L. R. **Netter atlas de embriologia humana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
5. ESCOTT-STUMP, S.; MAHAN, K. L.; RAYMOND, J. L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
6. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Histologia essencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
7. SCHUNKE, M. **Prometheus: atlas de anatomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 3v.