

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2022.2	2º	BIOMORFOFUNCIONAL II
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
208		Núcleo Comum/Eixo de Cirurgia Geral, Clínica Médica e Urgência e Emergência
Componentes Correlacionados		
Primeiros Socorros, Biomorfofuncional II, Biofunção I, Iniciação à Semiologia, Anatomia Aplicada, Biointeração I, Biofunção II		
Docente		
Rinaldo Antunes Barros, Adriana Pedrosa Moura, Alexandre Lopes Martins Filho, Eduardo Fonseca Gusmão, Eduardo Varjão		
Ementa		
Abordagem e conexão de conhecimentos básicos dos constituintes do corpo humano, bases celulares, morfológicas e funcionais, de forma integrada em casos estruturados. Estudo da anatomia, histologia e embriologia dos sistemas e bioquímica. Princípios da bioética nas abordagens dos casos clínicos, com discussão da relação médico-paciente.		

COMPETÊNCIA

Conhecimentos

Reconhecer os aspectos biomorfofuncionais do organismo humano;
Compreender o funcionamento dos sistemas nervoso, digestório, urinário, reprodutor masculino e reprodutor feminino.

Habilidades

Demonstrar de forma sistemática os aspectos macroscópicos biomorfofuncionais do organismo humano;
Demonstrar de forma sistemática os aspectos microscópicos biomorfofuncionais do organismo humano;
Realizar interface entre aspectos macro e micro dos sistemas nervoso, digestório, urinário, reprodutor masculino e reprodutor feminino.

Atitudes

Atuar em equipe na partilha dos saberes de fundamentos macroscópicos e microscópicos biomorfofuncionais do organismo humano;
Ser pontual;
Ter assiduidade;
Ser respeitoso e cordial com os colegas, professores e colaboradores;
Responsabilizar-se pelo seu processo de aprendizagem;
Respeitar os princípios éticos e bioéticos na abordagem dos casos tutoriais.

Conteúdo Programático

Os acadêmicos rodíziam entre dois módulos por seis semanas ao longo do semestre, debatendo 06 problemas constituídos de casos clínicos com tópicos referentes a Fundamentos Macroscópicos e Microscópicos, abordando aspectos clínicos, éticos e psicossociais.

Módulo - Sistema Nervoso Central

*Problema 01 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte I

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Crânio, Base do Crânio e Meninge
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Exames de Imagem no Crânio e Hipertensão Craniana
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Glicólise e Gliconeogênese
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Mecanismo de Controle da Curva Glicêmica
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Estrutura e Função dos Carboidratos

*Problema 02 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte II

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Cérebro, Vascularização, Substância Branca e Ventrículo Lateral
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Funções Corticais
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Estrutura e Função de Proteínas
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Proteínas – Relevância Clínica
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Características das Meninges e Função do Líquor

*Problema 03 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte III

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Diencefalo, Sistema Nervoso Autônomo e Límbico
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Lesões Diencefálicas e do Sistema Límbico
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Enzimas I
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Sistema Nervoso Autônomo
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Células do Sistema Nervoso Central e Parênquima Cerebral

*Problema 04 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte IV

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Tronco, Pares Cranianos e Olho
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Morte Cerebral
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Ciclo de Krebs & Fosforilação Oxidativa
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Sensibilidades Especiais (Visão)
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Enzimas II

*Problema 05 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte V

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Cerebelo, Sistema Vestibular, Audição e Núcleos da Base
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Transtornos do Movimento
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Ácidos Nucleicos
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Sensibilidades Especiais (Audição e Sistema Vestibular)
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Parênquima Cerebelar

*Problema 06 - Compreendendo o Sistema Nervoso Central - Parte VI

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Coluna Vertebral, Medula Espinhal e Vias Medulares
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Punção Liquórica, Bloqueios Anestésicos e Síndromes Medulares
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Bioquímicos): Lipídios
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Papel Endócrino do Tecido Adiposo
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais da Medula Espinhal

Módulo II - Sistemas Digestório, Urinário, Reprodutor Masculino e Feminino

*Problema 01 - Compreendendo o Sistema Digestório - Parte I

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Cavidade Oral, Faringe, Esôfago e Estômago
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Endoscopia Digestiva Alta, Sondagem Gástrica e Entérica
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Saliva e Secreções Gástricas
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Deglutição e Motilidade Gastrointestinal
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais da Cavidade Oral, Esôfago e Estômago

*Problema 02 - Compreendendo o Sistema Digestório - Parte II

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Intestino Delgado e Intestino Grosso
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Diarreia e Endoscopia Digestiva Baixa
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Interação Patógeno-Hospedeiro
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Secreções Digestórias, Digestão e Absorção de Macronutrientes
- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais do Intestino Delgado e Intestino Grosso

*Problema 03 - Compreendendo o Sistema Digestório - Parte III

- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Pâncreas, Fígado e Vias Biliares
- Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE), Ligadura de Varizes e Paracentese

- Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Renovação Tecidual
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Função Hepática
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais do Fígado e Pâncreas
- *Problema 04 - Compreendendo o Sistema Urinário
- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Rins, Ureteres e Bexiga
 - Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Cistostomia, Duplo J e Litotripsia
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Endereçamento Proteico e Tráfego Intracelular de Vesícula
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Formação da Urina e Micção
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais do Sistema Urinário
- *Problema 05 - Compreendendo o Sistema Reprodutor Masculino
- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Bolsa Escrotal, Testículos, Epidídimo, Elementos do cordão, Anexos Masculinos Internos, Pênis e Uretra
 - Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Ressecção Transuretral Prostática, Infecção Sexualmente Transmissível (IST), Sondagem Vesical Masculina, Ereção, Vasectomia, Criptorquidia, Identidade de Gênero
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Etapas do Processo da Síntese Proteica
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Formação do Sêmen, Ereção e Ejaculação
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais do Sistema Reprodutor Masculino
- *Problema 06 - Compreendendo o Sistema Reprodutor Feminino
- Fundamentos Macroscópicos (Aspectos Conceituais): Genitália Feminina Interna (útero, anexos e vagina), Genitália Feminina Externa e Uretra
 - Fundamentos Macroscópicos (Aplicação Clínica): Colposcopia, Sondagem Vesical Feminina, Fertilização, Enfermidades da Mama, Identidade de Gênero
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Moleculares): Regulação do ciclo celular
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Fisiológicos): Fecundação e Desenvolvimento Embrionário
 - Fundamentos Microscópicos (Aspectos Teciduais): Aspectos Teciduais do Sistema Reprodutor Feminino

Métodos e Técnicas de Aprendizagem

1. Grupos tutoriais, utilizando metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas com fóruns de discussão, discussões telepresenciais e produções em grupo e individuais.
2. Videoaulas, podcasts, estudos dirigidos, guias de estudo, utilizando metodologia ativa por meio de sala invertida.
3. Aulas práticas em laboratórios de ensino e salas de aula utilizando peças cadavéricas, simuladores virtuais e procedimentos experimentais químicos.

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A estratégia de avaliação prioriza o caráter formativo e envolve casos problemas, questionários online, elaboração de relatórios de experiência e estudo dirigido, compondo assim uma avaliação integrada, abordando os conteúdos modulares. Abaixo está descrito como é realizada a composição da nota final:

1. Minitestes Semanais: Peso 2 (média)
2. Avaliação de Módulo: Peso 4 (média)
 - Síncrona - Múltipla Escolha - 70%
 - Assíncrona - Comunicação Visual Digital (desenhos anatômicos e histológicos, fluxogramas e mapas mentais fisiológicos) - 30%
3. Tutoria: Peso 4 (média)

Recursos

Audiovisuais, peças cadavéricas, simuladores virtuais em 3D, modelos sintéticos, podcasts, aplicativos interativos, laminário digital, microscópios, plataforma Moodle no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Referências Básicas

- ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. E-book.
- GARTNER, Leslie P.. Tratado de Histologia. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book.
- JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia Básica: texto e atlas. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book.
- KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A.. Berne & Levy Fisiologia. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. E-book.
- MACHADO, Angelo B. M.; HAERTEL, Lucia Machado. Neuroanatomia funcional. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
- MOORE, Keith L; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R.. Anatomia orientada para a clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-book.
- NELSON, David L.; COX, Michael M.. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. E-book.
- NETTER, Frank H.. Netter: atlas de anatomia humana. 7 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2018. E-book.

Referências Complementares

- ABBAS, Abul K.. Imunologia celular e molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2019. E-book.
- DRAKE, Richard L.; VOGL, A. Wayne; MITCHELL, Adam W. M.. Gray Anatomia clínica para estudantes. 4 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2021. E-book.
- GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L.. Atlas colorido de histologia. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book.
- MARSHALL, William J.. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2016. E-book.
- MARTIN, John H.. Neuroanatomia. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. E-book.
- MOORE, Keith L; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, Mark G.. Embriologia clínica. 11 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2020. E-book.
- PAULSEN, Friedrich. Sobotta: atlas prático de anatomia humana. 3 ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2019. E-book.
- PAWLINA, Wojcieh; ROSS, Michael H.. Ross Histologia - Texto e atlas: Correlações com biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book.
- ROSS, Michael H.; PAWLINA, Wojcieh; BARNASH, Todd A. Atlas de histologia descritiva. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. E-book.