

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2021.2	3º	BIOFUNÇÃO I (Bioquímica Médica, Fisiologia e Biofísica)
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
136		Eixo 3 - Biofunção
Componentes Correlacionados		
Biofunção II , Biointeração		
Docente		
PROF. ANA MARIA DO AMARAL ALVES . PROF. BÁRBARA MARIA OLIVEIRA DE SOUZA . PROF. DANIELE BRUSTOLIM . PR		
Ementa		
Estudo das funções orgânicas, integradas com os diversos metabolismos celulares necessários ao funcionamento normal dos órgãos e sistemas (endócrino, renal e digestório). Fundamentos de biofísica e bioquímica. Abordagem dos principais desvios da normalidade metabólica, ligados à bioquímica, com base nos fundamentos da patologia, da farmacologia, da terapêutica e da clínica médica.		

COMPETÊNCIA

Conhecimentos

Desenvolver o aprendizado nas áreas de fisiologia renal, endócrino e digestório.
Compreender os processos de comunicação celular.
Conhecer as regulações dos grandes metabolismos que mantém a homeostasia e os eventuais desvios da normalidade.
Compreender a interdependência entre os aspectos fisiológicos e bioquímicos.
Despertar para a importância do conhecimento da fisiologia dentro do contexto do entendimento dos sintomas e sinais, de como chegar ao diagnóstico até a decisão da terapia a ser instituída.

Habilidades

Realizar auto-gerenciamento do aprendizado e de suas habilidades básicas e específicas.

Atitudes

Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo, a capacidade de síntese e a autocrítica.

Conteúdo Programático

1. Sistema renal
Estrutura renal
Filtração glomerular
Função tubular
Regulação do LIC e LEC
Concentração e diluição de urina
Mecanismo de contra-corrente
Equilíbrio ácido-base

2. Sistema endócrino
Princípios da fisiologia endócrina
Sinalização endócrina
Neuroendocrinologia (hipotálamo e hipófise)
Fisiologia da tireóide e paratireoide
Fisiologia endócrina do pâncreas
Fisiologia do córtex adrenal
Fisiologia do aparelho reprodutor e gestação

3. Sistema digestório
Digestão
Absorção
Motilidade
Funções hepáticas

4. Bioquímica médica
Metabolismo dos carboidratos, aspectos metabólicos de maior interesse médico e suas regulações
Metabolismo dos lipídios, utilização e estocagem de energia
Metabolismo de nitrogenados
pH e tampão
Sumário de urina
Sinalização celular
Proteínas desacopladoras e a termogênese facultativa
Bioquímica da digestão

Métodos e Técnicas de Aprendizagem

A BIOFUNÇÃO I será dividida em 2 módulos : Renal/Bioquímica e Endócrino/Digestório/Bioquímica, com duração de meio semestre cada um.

A turma é dividida 2 grupos: grupo A e grupo B

GRUPO A - começa com o MÓDULO 1 (Renal/Bioquímica) e depois MÓDULO 2 (Endócrino/Digestório/Bioquímica)

GRUPO B - começa como MÓDULO 2 (Endócrino/Digestório/Bioquímica) e depois MÓDULO 1 (Renal/Bioquímica)

Serão realizados cinco testes distribuídos ao longo das semanas, em cada módulo e atividades teórico-práticas que denominamos consolidação do conhecimento, quando será integrado o conteúdo de bioquímica e fisiologia.

As atividades semi-presenciais ocorrerão através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), com postagem de materiais como artigos científicos, casos clínicos e estudos dirigidos, além de fóruns e atividades na plataforma Sagah. As atividades não-presenciadas são gerenciadas e acompanhadas sempre por um professor da disciplina. As atividades assíncronas são vinculadas as atividades síncronas na aula seguinte a fim de consolidar o conhecimento.

Crítérios e Instrumento de Avaliação - Datas

Testes (média dos 5 testes de cada módulo) - peso 4

Provas integradoras do módulo, um ao final de cada módulo, contendo 20% do conteúdo de Bioquímica – peso 6

Recursos

Sala de aula com recurso audio/visual

AVA

Plataforma Sagah

Vídeo-aulas

Referências Básicas

- GUYTON, Arthur C.. Guyton e Hall Fundamentos de fisiologia. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. E-book.
GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.. Tratado de fisiologia médica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
HORTON, H. Robert. Fundamentos de bioquímica. 1 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1996.
KOEPPEN, Bruce M.. Berne & Levy fisiologia. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. E-book.
LEHNINGER, Albert L.. Princípios de bioquímica. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
STRYER, Lubert. Bioquímica. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
VOET, Donald. Fundamentos de bioquímica. 1 ed. Porto Alegre: Artmed Editora Ltda., 2000.

Referências Complementares

- AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
BAYNES, John W.. Bioquímica médica. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. E-book.
BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N.; KOEPPEN, Bruce M.; STANTON, Bruce A.. Fisiologia. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
DEVLIN, Thomas M.. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2003.
KANDEL, Eric R.; SCHWARTZ, James H.. Princípios de neurociências. 5 ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2014.
LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. 2 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2010.
SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 2 ed. Barueri: Manole Editora Ltda, 2003.