

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2024.1	7º	IMAGINOLOGIA APLICADA
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
36		IV
Componentes Correlacionados		
Anatomia Topográfica e Técnicas em Bioimagem; Biofísica; Biomorfofuncional 1 e 2; Bioquímica; Patologia; Mecanismos d		
Docente		
Edson Marcos Ferreira de Oliveira e Thomas Pitangueira Barros		
Ementa		
Medicina nuclear: Radiação; biofísica dos métodos diagnósticos; radioisótopos; Geradores; Energia Nuclear; dosimetria; formação de imagens; cintilografia; física da cintilografia e imagens de cintilografia; ponderações de imagens; PET-CT e PET-RM; física do PET-CT e RM, Imagens de PET-CT e PET-RM. Pós-processamento de imagens: radiologia digital; PACS –RIS/HIS; configurações rede; segmentação; reformatação multiplanar; intensidade de projeção máxima / mínima; renderização volumétrica; endoscopia virtual, artefatos, aplicações clínicas. Anatomia básica. Anatomia topográfica. Planos de secção. Patologias mais frequentes de interesse da bioimagem. Principais métodos de diagnóstico aplicáveis. Anatomia radiológica das lesões. Legislação: Biossegurança; proteção radiológica; normas regulamentadoras; segurança em RM, TC e MN.		

COMPETÊNCIA

Conhecimentos

Compreender os fundamentos físicos da formação de imagens médicas.

Entender as principais aplicações clínicas dos métodos de imagem médica, a partir dos conhecimentos fisiológicos, patológicos, farmacológico e anatômico.

Identificar os fundamentos do pós-processamento de imagens e suas aplicações clínicas.

Compreender a multidisciplinaridade do diagnóstico por imagem respeitando as características de cada técnica.

Discernir sobre a legislação vigente que rege o uso dos métodos de imagem médica.

Habilidades

Capacitar o estudante para selecionar e executar protocolos de realização de exames em diagnóstico por imagem.

Identificar as estruturas anatômicas e patológicas através de imagens médicas.

Selecionar e executar o plano de pós-processamento de imagens.

Relacionar textos e pesquisas científicas relacionadas aos métodos de imagem de interesse biomédico

Atitudes

Despertar o senso crítico do estudante para as diversidades dos processos diagnóstico médicos por imagem, dando ênfase aos métodos de interesse biomédico. Despertar da consciência para aproveitamento de tecnologias nas ciências médicas.

Ter postura crítica em relação à execução de exames complexos e identificação da anátomo-patologia em imagens radiológicas atendendo aos princípios de custo-benefício para o indivíduo.

Ter postura ética em suas rotinas para o cumprimento das leis e manutenção da integridade dos pacientes e sociedade

Conteúdo Programático

MEDICINA NUCLEAR

Radiações;
Produção de Radiação;
Biofísica dos métodos diagnósticos;
Formação de Imagens;
Cintilografia;
Física da Cintilografia
Imagens de Cintilografia;
Ponderações de Imagens;
PET-CT e PET-RM;
Física do PET-CT e RM
Imagens de PET-CT e PET-RM.

PÓS-PROCESSAMENTO

Radiologia digital
PACS – RIS/HIS
Configurações rede
Segmentação
Reformatação Multiplanar
Intensidade de Projeção Máxima / Mínima
Renderização Volumétrica
Endoscopia Virtual
Artefatos
Aplicações clínicas.

CASOS CLÍNICOS

Anatomia básica;
Anatomia topográfica;
Planos de secção;
Patologias mais frequentes de interesse da bioimagem;
Principais métodos de diagnóstico aplicáveis;
Anatomia Radiológica das lesões;
Aplicabilidade das técnicas: qual é a mais adequada?.

VISITA TÉCNICA

Anatomia básica;
Anatomia topográfica;
Planos de secção;
Patologias mais frequentes de interesse da bioimagem;
Principais métodos de diagnóstico aplicáveis;
Anatomia Radiológica das lesões;
Análise das rotinas práticas
Assimilação dos protocolos de exames básicos em RM

LEGISLAÇÃO

Biossegurança
Proteção Radiológica
Normas regulamentadoras
Segurança em RM
Segurança em TC
Segurança em MN

Métodos e Técnicas de Aprendizagem

As atividades serão desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem e presencialmente, em Campus da instituição, através da realização de atividades teóricas, aulas invertidas, puzzle, Team Based Learning, Jigsaw Group e problematização. Serão desenvolvidas através dos seguintes recursos metodológicos: exposições dialogadas, estudos em plataformas digitais, seminários, estudo de casos, atividades interativas, estudos dirigidos com roteiros e discussões de tópicos especiais, previamente especificados. Para cada unidade, sugere-se uma relação de tópicos e artigos científicos para reflexão e aprofundamento dos temas abordados. A ferramenta Internet será constantemente utilizada no componente curricular, tanto para as pesquisas dos assuntos abordados, quanto para a troca de informações entre os próprios alunos e os professores. Entretanto haverá o combate a toda forma de plágio e atitudes similares

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A avaliação será processual, através dos seguintes instrumentos: prova escrita, individual e trabalhos extraclasse (roteiros de estudo, dramatização, mapas conceituais e/ou exercícios) realizados com base em pesquisa bibliográfica (livros, artigos científicos e textos didáticos). Os trabalhos determinados para cada avaliação deverão ser entregues, impreterivelmente na data marcada no cronograma

1ª Avaliação: 01/04	Segunda chamada: 06/04
2ª Avaliação: 20/05	Segunda chamada: 25/05
3ª Avaliação: 17/06	Segunda chamada: 21/06
Avaliação Final: 28/06	

Recursos

Serão realizadas aulas expositivas, leitura e discussão da artigo, estudos em plataformas digitais, estudos dirigidos, aulas teóricas com participação ativa do discente, dentre outros métodos ativos. Todas as atividades serão desenvolvidas através do Ambiente Virtual de Aprendizagem e presencialmente, em Campus da instituição, respeitando os objetivos para alcance das competências deste componente.

Referências Básicas

JUHL, John H.. Interpretação radiológica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
MARCHIORI, Edson; SANTOS, Maria Lúcia. Introdução à radiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
WESTBROOK, Catherine. Manual de técnicas de ressonância magnética. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.



Referências Complementares

- EARLY, Paul J.. Principles and practice of nuclear medicine. 2 ed. USA: Mosby, 1995.
- FUNARI, Marcelo Buarque De Gusmão; NOGUEIRA, Solange Amorim; SILVA, Elaine Ferreira Da; GUERRA, Elaine Gonçalves. Manuais de especialização: princípios básicos de diagnóstico por imagem Barueri: Manole Ltda., 2013.
- NOVELLINE, Robert. Fundamentos de radiologia de Squire. 5 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 1999.
- SOBOTTA, Johannes. Sobotta:: tronco, vísceras e extremidade inferior vol 2.. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- WESTBROOK, Catherine. Ressonância magnética prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.