

**PLANO DE ENSINO**

<b>Vigência do Plano</b>	<b>Semestre</b>	<b>Nome do Componente Curricular</b>
2023.2	7º	IMAGINOLOGIA APLICADA
<b>Carga Horária Semestral</b>		<b>Núcleo/Módulo/Eixo</b>
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: 05/09	Segunda chamada: 09/09
2ª Avaliação: 17/10	Segunda chamada: 21/10
3ª Avaliação: 28/11	Segunda chamada: 01/12
Avaliação Final: 05/12	

### 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.