

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2018.1	4º	ANATOMIA TOPOGRÁFICA E TÉCNICAS DE BIOIMAGEM
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
54		Núcleo de Ciências Biomédicas 2
Componentes Correlacionados		
Biomorfofuncional 1 e 2; Biofísica		
Docente		
Carlos Augusto Catão; Edson Marcos Oliveira; Thomas Pitanguera Barros		
Ementa		
Anatomia básica, topográfica, Planos de secção, patologias mais freqüentes de interesse da bioimagem; e principais métodos de diagnóstico aplicáveis para a investigação de patologias em cabeça e pescoço, tórax, mama, abdome e pelve, músculo esquelético e sistema cardiovascular. Estudo dos princípios físicos e biofísicos das radiações e dos métodos de diagnóstico por imagem; Produção de Raios X; Formação de Imagens; Radiografias; Tomografia; Tomografia Computadorizada, Cintilografia; Eletromagnetismo; Ressonância Magnética; Geração de sinal; Ponderações de Imagens; PET-CT e PET-RM; Contrastes radiológicos (Bário, Iodo e Gadolínio) e suas aplicações clínicas. Interação física; Propriedades farmacológicas dos contrastes; Reações Adversas.		

COMPETÊNCIA

Conhecimentos

Compreensão dos fundamentos físicos da formação de imagens médicas. Identificação dos fundamentos da anatomia topográfica e seus planos de secção. Entendimento dos princípios físicos dos principais métodos de imagem de interesse biomédico e suas aplicações clínicas, a partir dos conhecimentos fisiológicos, patológicos, farmacológico e anatômico. Discernimento sobre a legislação vigente que rege o uso dos métodos de imagem médica

Habilidades

Capacitar o estudante para execução de protocolos e realização de exames em diagnóstico por imagem. Identificação das estruturas anatômicas através de imagens médicas. Montagem e execução de protocolos de controle das reações adversas aos contrastes radiológicos. Redação e pesquisa científica 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. 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

PRINCÍPIOS FÍSICOS

Radiações;
Produção de Raios X;
Biofísica dos métodos diagnósticos;
Formação de Imagens;
Radiografias;
Evolução do método de radiografia;
Imagens radiográficas;
Tomografia;
Física da TC
Evolução do método de tomografia;
Imagens de TC;
Cintilografia;
Física da Cintilografia
Imagens de Cintilografia;
Eletromagnetismo;
Ressonância Magnética;
Física de Ressonância Magnética;
Geração de sinal;
Ponderações de Imagens;
PET-CT e PET-RM;
Física do PET-CT e RM
Imagens de PET-CT e PET-RM.

MEIOS DE CONTRASTE

Contraste radiológicos;
Interação física;
Bário, Iodo e Gadolínio;
Propriedades farmacológicas dos contrastes;
Reações Adversas;
Aplicações clínicas.

CABEÇA E PESCOÇO

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?.

TÓRAX

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?.

MAMAS

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?.

ABDOME E PELVE

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

Métodos e Técnicas de Aprendizagem

As atividades serão desenvolvidas através da realização de atividades teóricas e práticas interativas. Serão desenvolvidos e/ou apresentados trabalhos em grupos.
As atividades teóricas serão desenvolvidas através dos seguintes recursos metodológicos: exposições dialogadas, estudos em multimídia (CD - ROM), 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 na disciplina, tanto para as pesquisas dos assuntos abordados, quanto para a troca de informações entre os próprios alunos e os professores da disciplina. Entretanto o "copie e cole" usados sem critério será avaliado com Zero
As atividades práticas corresponderão à realização de: práticas em laboratórios de anatomia, com uso de peças frescas ou modelos, orientadas por protocolos; simulações experimentais computadorizadas; estudos de casos e exercícios com análise e discussão de artigos e comunicações científicas. Também será realizadas aulas expositivas de imagens radiológicas para identificação da anatomia topográfica, além de visitas ao Instituto Médico Legal para o treinamento da anatomia em cadáveres, sob supervisão dos professores da disciplina, em caráter opcional.

Critérios e Instrumento de Avaliação - Datas

A avaliação será processual, através dos seguintes instrumentos: prova escrita, individual, prova prática e trabalhos extraclasse (roteiros de estudo, quadros sinóticos comparativos, mapas conceituais e/ou exercícios) realizados com base em pesquisa bibliográfica (livros, artigos científicos e textos didáticos). As atividades práticas desenvolvidas dentro e fora da sala serão consideradas no processo de avaliação que deverá se basear na análise do alcance dos objetivos estabelecidos para o componente. Os trabalhos determinados para cada avaliação deverão ser entregues, impreterivelmente na data marcada no cronograma.

AVALIAÇÃO / MODALIDADE	INSTRUMENTO(S)	PONTUAÇÃO / PESO
1ª Avaliação (27/03)	Prova Teórico-prática	10,0
2ª Avaliação (15/05)	Prova Teórico-prática	10,0
3ª Avaliação (12/06)	Prova Teórico-prática	10,0

SEGUNDA CHAMADA:
I Unidade - 05/05
II Unidade - 16/06
II Unidade - 16/06
PROVA FINAL:
21/06/18

Recursos

Serão realizadas aulas expositivas, leitura e discussão da artigo, estudos em multimídia, estudos dirigidos, aulas práticas com participação ativa do aluno. Será disponibilizada, em caráter opcional, a possibilidade de visita técnica para uma aula de anatomia no Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, sob supervisão dos responsáveis pela disciplina

Referências Básicas

- BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P.. Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- 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, 2013.
- GUYTON, Arthur C.. Fundamentos de Guyton: tratado de fisiologia médica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- NETTER, Frank H.. Netter Atlas de anatomia humana. 4 ed. São Paulo: Elsevier, 2006.
- SOBOTTA, Johannes. Sobotta Atlas de anatomia humana: cabeça, pescoço e extremidades superior vol 1. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- WESTBROOK, Catherine. Ressonância magnética prática. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Referências Complementares

- BUSHONG, Stewart C.. Radiologic science for technologists: physics, biology and protection. 8 ed. USA: Elsevier, 2004.
- EARLY, Paul J.. Principles and practice of nuclear medicine. 2 ed. USA: Mosby, 1995.
- JUHL, John H.. Interpretação radiológica. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- KOEPPEN, Brune M.; STANTON, Bruce A.. Berne & Levy: fisiologia. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- WESTBROOK, Catherine. Manual de técnicas de ressonância magnética. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.