

PLANO DE ENSINO		
Vigência do Plano	Semestre	Nome do Componente Curricular
2016.2	4º	ANATOMIA TOPOGRÁFICA E TÉCNICAS DE BIOIMAGEM
Carga Horária Semestral		Núcleo/Módulo/Eixo
54		Núcleo de Ciências Biomédicas 2
Componentes Correlacionados		
Docente		
Carlos Augusto Catão; Edson Marcos Oliveira; Thomas Pitanguieira 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

Contribuir para a compreensão dos fundamentos físicos da formação de imagens médicas, desenvolvendo habilidade em execução de protocolos e realização de exames em diagnóstico por imagem, a partir dos conhecimentos fisiológicos, patológicos, farmacológico e anatômico.

Habilidades

Identificação dos fundamentos da anatomia topográfica e seus planos de secção.

Demonstrar os princípios físicos dos principais métodos de imagem de interesse biomédico e suas aplicações clínicas.

Atitudes

Despertar o senso crítico do estudante para as diversidades dos processos diagnóstico médicos por imagem, dando ênfase aos métodos de interesse biomédico. Redação e pesquisa científica relacionadas aos métodos de imagem de interesse biomédico com o 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.

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 (06/09)	Prova Teórico-prática	10,0
2ª Avaliação (04/10)	Prova Teórico-prática	10,0
3ª Avaliação (08/11)	Prova Teórico-prática	10,0

Datas 2ª Chamadas
1ª unidade 03/09/2016
2ª unidade 15/10/2016
3ª unidade 12/11/2016
Prova Final
22/11/2016

Recursos

Serão realizadas aulas expositivas, leitura e discussão de artigos, 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.