

<b>PLANO DE ENSINO</b>		
<b>Vigência do Plano</b>	<b>Semestre</b>	<b>Nome do Componente Curricular</b>
2016.1	04	ANATOMIA TOPOGRÁFICA E TÉCNICAS DE BIOIMAGEM
<b>Carga Horária Semestral</b>		<b>Núcleo/Módulo/Eixo</b>
54		IV - Núcleo de Ciências Biomédicas 2
<b>Componentes Correlacionados</b>		
<b>Docente</b>		
CARLOS CATÃO; EDSON OLIVEIRA; THOMAS BARROS		
<b>Ementa</b>		
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**

Identificar os 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

### **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  
1ª – 08/03/16; 2ª - 12/04/16; 3ª – 07/06/16  
Datas 2ª Chamadas:  
I unidade 19/03  
II Chamada 14/05  
III Chamada 11/06  
Prova Final: 17/06/16

### **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 IMAGEMBARUERI: , 2013.
- GUYTON, ARTHUR C. FUNDAMENTOS DE GUYTON: TRATADO DE FISIOLOGIA MÉDICA. 10 ed. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2002.
- NETTER, FRANK H.. ATLAS DE ANATOMIA HUMANA - NETTER. 4 ed. SÃO PAULO: ELSEVIER, 2006.
- SOBOTTA, JOHANNES. SOBOTTA: ATLAS DE ANATOMIA HUMANA: CABEÇA ,PESCOÇO E EXTREMIDADE SUPERIOR- VOL. I. 20 ed. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 1995.
- WESTBROOK, CATHERINE. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA PRÁTICA. 2 ed. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2004.

### Referências Complementares

- BERNE, ROBERT M.. FISILOGIA - BERNE. 6 ed. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER, 2009.
- 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.
- WESTBROOK, CATHERINE. MANUAL DE TÉCNICAS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA. 2 ed. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2002.