

## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO:</b> CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA			
<b>DISCIPLINA:</b> TECNOLOGIA EM RESSONÂNCIA MAGNÉTICA II			
<b>CÓDIGO:</b> IMA035			
<b>PERÍODO:</b> 7º			
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>
	90	30	60
<b>CRÉDITOS:</b> 6			
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> IMA034			
<b>VERSÃO CURRICULAR:</b> N-20142		<b>DEPARTAMENTO OFERTANTE:</b> ANATOMIA E IMAGEM	
<b>CLASSIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:</b> OBRIGATÓRIA			

### EMENTA

Desenvolvimento das bases operacionais e técnicas referentes aos diferentes métodos de avaliação das estruturas utilizando a modalidade de Ressonância Magnética. Princípios das imagens associadas à ressonância magnética. Particularidades estruturais dos equipamentos. Dispositivos e acessórios. Funcionamento. Aspectos técnicos para a elaboração de protocolos de aquisição em ressonância magnética.

### OBJETIVOS

- Fornecer base de conhecimentos teóricos e práticos para que os tecnólogos em radiologia possam compreender os fundamentos da ressonância magnética, abrangendo operação dos equipamentos, procedimentos e técnicas de aquisição de imagens, principais indicações e noções básicas de interpretação

### MÉTODOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas em sala, com utilização de Datashow e quadro;
- Aula prática (Laboratório de Imagem);

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Princípios gerais de formação da imagem e de operação do equipamento de ressonância magnética (RM). A importância do entendimento da formação da imagem em Ressonância Magnética e suas particularidades.
2. Comparação técnica da característica da imagem de ressonância magnética com a imagem gerada na tomografia computadorizada.
3. Mecanismos de obtenção de contraste em ressonância magnética
  - Ponderações (T1, T2, T2\*, DP)
  - Tempo de Repetição (TR)
  - Tempo de Eco (TE)



4. Arquitetura básica das principais sequências de pulso e variações dos parâmetros de cada uma
  - Sequências de Pulso Spin Echo Regular, Fast ou Turbo Spin Echo, Inversão Recuperação, STIR, FLAIR, Gradiente Echo regular, EPI, SPGRE, 2D e 3D Cine, TOF.
5. Seleção de Parâmetros, Qualidade de Imagem em ressonância magnética
  - Tempo de Repetição, Tempo de Echo, FOV, Matriz, Espessura de corte, Largura de banda, GAP, Relação Sinal/Ruído, Relação Contraste/Ruído, Resolução Espacial e Resolução de Contraste.
6. Meios de Contraste em Ressonância Magnética (Características e aplicações)
7. Contra indicações para realização dos exames, segurança do Paciente e ações de triagem.
8. Exames em Ressonância Magnética
  - Equipe envolvida: Tecnólogo, Médico, Enfermagem e equipe de apoio
  - Preparação do ambiente; recebimento do paciente.
  - Preparação para a realização do exame.
  - Indicações e Protocolos de exames mais utilizados em ressonância magnética: Ex. Encéfalo, coluna, músculo esquelético, mama, abdome e angiorressonância.
9. Aplicações especiais: Difusão, Perfusão, Espectroscopia, RM cardíaca e Exames funcionais.
10. Sequências Especiais em RM
11. Artefatos e qualidade de imagem em Ressonância Magnética

## PROCESSO DE AVALIAÇÃO

- Prova Teórica I = 20 pontos
- Prova Teórica II = 20 pontos
- Prova Teórica III = 30 pontos
- Exercícios Avaliativos = 20 pontos
- Trabalhos = 10 pontos

## BIBLIOGRAFIA

1. RINK, Peter A.; Ressonância Magnética. 6ª Edição; Ed. Revinter 2016.
2. FERREIRA, F. M.; NACIF, M. S.; Manual de Técnicas em Ressonância Magnética. Ed. Rubio. 2011.
3. WESTBROOK, C.; ROTH, C. K.; TALBOT, J.; Ressonância Magnética Aplicações Práticas. Guanabara Koogan. 2017.
4. WESTBROOK, Manual de Técnicas de Ressonância Magnética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016.
5. HEUCK A.; STEINBORN M.; ROHEN, J.W.; LUTJEN-DRECOLL E.; Atlas de Ressonância Magnética do Sistema Musculoesquelético. 2ª Ed. Mansole. 2012.
6. BERQUIST, Thomas M., Ressonância Magnética do Sistema Musculoesquelético: Editora thieme revinter. 6º ed. 2014. 1176p.
7. LEE, Joseph K.T. Tomografia Computadorizada do Corpo em Correlação com Ressonância Magnética, 4ª ed, Guanabara Koogan, 2012.
8. BONTRAGER, K. J., Tratado de Técnica Radiológica e Base Anatômica. Ed. Guanabara Koogan, 2017.
9. HAAGA, J. R., et all., TC e RM: Uma Abordagem do Corpo Humano Completo. Vol. 1, Tradução da 5ª ed. Ed. Elsevier, 2010.
10. DOYON, D., Diagnóstico por Imagem em Ressonância Magnética. 2 ed. Ed. Medsi, 2000.
11. LINEY, G., MRI in Clinical Practice. Ed. Springer, 2006.



12. NASCIMENTO, J., Temas de técnica radiológica com tópicos em Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética. Ed. Revinter. 1996.
13. HAAGA, Jonh, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética do Corpo Humano, 3º ed., Guanabara Koogan, 1994.