

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR****CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA****PLANO DE ENSINO**

DISCIPLINA	ULTRA SONOGRAFIA E RESSONÂNCIA MAGNÉTICA			Validade: A partir de 2º/999
Departamento Acadêmico de Disciplinas Gerais			Código	1453
Carga Horária total:45 h	(Teórica: 15 h	Laboratório: 30h	Exercício: 0h)	Créditos: 03
Pré-requisitos	Física Aplicada Patologia Aplicada			
Ementa	Características do som e do ultra-som Introdução e histórico O equipamento diagnóstico de ultra-som A geração da imagem no ultra-som As aplicações e restrições do exame diagnóstico Características atômicas Os spins atômicos e o movimento de precessão A ressonância do átomo de hidrogênio O equipamento diagnóstico de RMN A geração da imagem Sistema computacional As aplicações e restrições do exame diagnóstico			

Objetivos
A disciplina deverá possibilitar ao estudante: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender o fenômeno da ressonância magnética</li><li>• Conhecer os dispositivos gerados da IRM</li><li>• Conhecer os princípios de segurança em IRM</li><li>• Compreender o som e o modo como são produzidas as imagens na ultra-sonografia</li><li>• Conhecer transdutores</li><li>• Conhecer as modalidade de imagens em ultra-sonografia<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominar os conceitos de segurança em ultra-sonografia</li></ul></li></ul>

Métodos Utilizados				
<input checked="" type="checkbox"/>	X	Aula expositiva em quadro	X	Seminário
<input checked="" type="checkbox"/>	X	Aula com uso de transparência		Pesquisa
<input checked="" type="checkbox"/>	X	Aula com uso de multimídia		Trabalho individual
<input checked="" type="checkbox"/>	X	Aula prática	X	Trabalho em grupo
		Discussão de texto		Visita técnica
<input checked="" type="checkbox"/>	X	Filme		Outros

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS****UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR****CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA****PLANO DE ENSINO**

DISCIPLINA	<b>ULTRA- SONOGRAFIA E RESSONÂNCIA MAGNÉTICA</b>
------------	--

Unidades de Ensino	Carga Horária (horas-aula)
1. Ressonância Nuclear Magnética 1.1. Bases físicas 1.2. Materiais componentes dos sistemas geradores de IRM 1.3. Geração dos sinais em IRM 1.4. Segurança em IRM	15

Unidades de Ensino (Laboratório)	Carga Horária
1. Física do som 2. Interação do som com os tecidos 3. Transdutores 4. Feixes sonoros 5. Modos de imagem em ultra-sonografia 6. Efeito Doppler 7. Artefatos em ultra-sonografia 8. Segurança em ultra-sonografia	30

Avaliação
- Três provas escritas de trinta pontos - Trabalho em grupo e conceito – dez pontos

Bibliografia Básica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico por US – Princípios e Instrumentos, Frederic W. Wemkai</li><li>• Apostila do I.R.M.</li><li>• Apostila de US</li><li>• Artes Médicas, São Paulo, 1996, 4ª ed.</li><li>• Ressonância Magnética Prática</li><li>• Westbrook, c, 2ª ed, Guanabara – RJ</li><li>• Ultra-som (técnica e aplicação)</li><li>• Santin, Jorge Luiz, Ed. Qaulitymark</li></ul>

Bibliografia Complementar
Biofísica, Eduardo A.C. Costa, Sarvier, São Paulo, 2000, 1ª ed.

Coordenador do Curso	Data
_____	/ /



---

Emitido em 16/08/2016

**PLANO DE ENSINO Nº 68/2016 - DIRGRAD (11.01.22)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

*(Assinado digitalmente em 04/07/2018 23:54 )*

MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO

DIRETOR

1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**68**, ano: **2016**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2018** e o código de verificação: **c8396f1b3e**