2023　年度　授業計画(シラバス)

学　　科	診療放射線技師学科(夜間部)		科　目　区　分	専門分野	授業の方法	講義
科　目　名	診療画像検査学Ⅳ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30　(2)　時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	前期	教室名	第3校舎 702教室
担 当 教 員	井上 秀昭	実務経験とその関連資格	公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院でMRI撮影業務に従事			

《授業科目における学習内容》

MR撮像技術の原理、各種MR撮影法、アーチファクト、MR撮影における概要を学習する

《成績評価の方法と基準》

筆記試験(100%)

《使用教材(教科書)及び参考図書》

教科書:放射線技術学シリーズ　MRI　改定3版　日本放射線技術学会監修　Ohmsha
MRI基礎と実践　著ウェストブルック/ロス　西村書店
MRIの基本　パワーテキスト　監訳 荒木　力

《授業外における学習方法》

指定した教科書を事前に読んでおくこと

《履修に当たっての留意点》

放射線から離れ全く異なった原理の分野となるので内容は難しいと思いますが、将来の発展に対応できるよう基礎を身につけてください

授業の方法			内　　容	使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	核磁気共鳴現象について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MRの物理		
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	MR画像信号について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MRの物理		
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	励起と緩和について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MR撮影技術の原理		
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	画像再構成理論について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MR撮影技術の原理		
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	k空間について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MR撮影技術の原理		

授業の方法			内　　容	使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	傾斜磁場について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MR撮影技術の原理		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	SEシーケンスについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	パルスシーケンス		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	GEシーケンスについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	パルスシーケンス		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	SNRを向上させるものについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	パラメータとトレードオフ		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	空間分解能とスキャン時間、MRIにおけるトレードオフについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	パラメータとトレードオフ		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	MRIにおけるフロー現象のメカニズムと画像補正について理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	フロー現象		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	拡散強調画像 、潅流画像、f-MRI、MRSについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	MRA		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	拡散強調画像 、潅流画像、f-MRI、MRSについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	機能画像		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	折り返し・位相エンコード・金属・磁化率アーチファクトについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	アーチファクト		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	トランケーション・化学シフト・その他のアーチファクトについて理解する	教科書　他	予習、復習は欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	アーチファクト		