2023　年度　授業計画(シラバス)

学　　科	診療放射線技師学科(昼間部)		科　目　区　分	専門基礎分野	授業の方法	講義
科　目　名	画像機器学Ⅱ		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	上藤　裕里加　・　山本　由紀	実務経験とその関連資格	(上藤)　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撮像装置と医用X線CT装置を用いた検査は画像診断に不可欠である。本講義では、MR撮像装置の構造・受信コイル・日常点検・MRI造影剤・安全性を学習する。また、医用X線CT装置の走査方式・構成・CT値・ヘリカルスキャン・マルチスライス・管理の方法を知ることを目的とする。

《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》

医用放射線科学講座_診療画像機器学　石田隆行 他 編集　医歯薬出版株式会社
MRI基礎と実践　著ウェストブルック/ロス　西村書店
改訂版_放射線機器学Ⅰ　安部真治 他 編集　コロナ社
CT super basic　市川 勝弘　編著　オーム社

《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》

CTとMRIで原理が大きく異なり全てを理解する事は難しいと思いますが、どちらも撮影をする際に装置についての理解は必須となってきますので、今のうちから基礎を身につけて下さい。

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	自由誘導とスピンエコーについて理解する	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2回	講義形式	授業を通じての到達目標	システム構成について理解する	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	MRI装置の構成		
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	RFコイルについて理解する	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	MRI装置の構成		
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	装置の性能評価法について理解する	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	評価法		
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	Gd造影剤について理解する	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	MRI造影剤		

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	その他MRIで使用する造影剤について	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	MRI造影剤		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	磁場が人体に及ぼす作用について理解する	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	安全性と管理		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	MRI装置・医療デバイスの安全性について理解する	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	安全性と管理		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	CT装置の走査方式・構成について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	変遷・走査方式、CT装置の構成		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	CT装置の構成について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	CT装置の構成		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	CT装置の構成について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	CT装置の構成		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	ヘリカルスキャンCT装置について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	ヘリカルスキャンCT装置の特徴		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	マルチスライスCT装置について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	マルチスライスCT装置の特徴		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	デュアルエネルギースキャン・CT値について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	デュアルエネルギースキャンの走査方式、CT値		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	CT装置の管理について理解する。	教科書 配布資料	配布資料内容を復習し、要点をまとめること
		各コマにおける授業予定	JISによる規定		