

2025 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 I		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	1年次		学期及び曜時限	後期	教室名	第3校舎701教室
担 当 教 員	石本 健	実務経験とその関連資格	医療法人藤井会石切生喜病院で一般撮影・CT・MRI・PET・Angio・放射線治療業務に従事した。			
《授業科目における学習内容》						
各X線出力機器の特徴や仕組みについて学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
筆記試験(70%) 出席点(20%) 平常点(10%)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
新医用放射線科学講座 診療画像機器学 [第2版] 編集 岡部哲夫 小倉敏裕 石田隆行 医歯薬出版株式会社 よくわかる診療画像機器学 共編 笠井俊文 藤原政雄 [改定2版] オーム社						
《授業外における学習方法》						
配布資料や課題、予習と復習						
《履修に当たっての留意点》						
各X線出力装置の特徴や仕組みについて説明ができ、診療放射線技師に必要な基礎知識を習得する。						
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	一般撮影装置の原理や特徴 I	指定教科書、配布資料	配布資料を見直しての復習&授業中に課した課題学習	
	講義形式	各コマにおける授業予定	X線物理+X線装置と付属器具 I			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	一般撮影装置の原理や特徴 II	指定教科書、配布資料	配布資料を見直しての復習&授業中に課した課題学習	
	講義形式	各コマにおける授業予定	X線装置と付属器具 II +焦点と強度分布			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	一般撮影装置の原理や特徴 III	指定教科書、配布資料	配布資料を見直しての復習&授業中に課した課題学習	
	講義形式	各コマにおける授業予定	管電流特性と許容負荷+各形装置の構造 I			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	一般撮影装置の原理や特徴 IV	指定教科書、配布資料	配布資料を見直しての復習&授業中に課した課題学習	
	講義形式	各コマにおける授業予定	各形装置の構造 II			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	一般撮影装置の原理や特徴 V	指定教科書、配布資料	配布資料を見直しての復習&授業中に課した課題学習	
	講義形式	各コマにおける授業予定	各形装置の構造 III+グリッドと増感紙の種類			

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	CRとFPD装置の原理と特徴	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	CRとFPD装置の原理と特徴		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	I.I.(イメージインテシファイア)とX線TV装置の原理と特徴 I	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	I.I.(イメージインテシファイア)とX線TV装置の原理と特徴 I		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	I.I.(イメージインテシファイア)とX線TV装置の原理と特徴 II	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	I.I.(イメージインテシファイア)とX線TV装置の原理と特徴 II		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	自動露出機構+乳房用X線撮影装置 I	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	自動露出機構の原理と特徴+乳房用X線撮影装置の仕組み		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	乳房用X線撮影装置 II +密度測定装置	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	乳房用X線撮影装置の特徴+各骨密度装置の特徴		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	DF・DSA・DR装置とデジタルX線装置	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	各装置の原理と特徴		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	X線CTの構造と原理	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	X線CTの歴史や機器構造と原理 CTDIw、CTDIvol、DLP、mSvの計算 CT値とは		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	ヘリカルX線CTとマルチスライスCT	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	ヘリカルX線CTとマルチスライスCTの原理と構造 ヘリカルピッチの計算		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	その他CT機器の捕捉事項+X線撮影装置とX線CT装置、TV装置の性能評価	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	各CT機器の補足事項+各アーチファクトについて+各装置の性能評価		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	本講義の総括+X線歯科撮影装置	指定教科書、 配布資料	配布資料を見直しての 復習&授業中に課した 課題学習
		各コマにおける授業予定	X線歯科撮影装置概論+まとめ		