

2024 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	山本 由紀	実務経験とその関連資格				
《授業科目における学習内容》						
画像診断に必要な不可欠な画像機器の構造・原理・動作特性および臨床的有用性を学習する。X線装置を安全に取り扱うために、各種X線装置の構成・規格・管理を知ることが目的とする						
《成績評価の方法と基準》						
平素の学習状況、出席状況を総合的に評価し、その基準は、以下のとおりとする						
①筆記試験(70%)						
②出席点(20%)						
③平常点(10%)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:放射線機器学(Ⅰ) - 診療画像機器 - 監修 青柳 泰司 安部 真治 コロナ社						
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						
《授業外における学習方法》						
課題を実施し、授業内容を復習し理解すること						
《履修に当たっての留意点》						
授業内容を復習し、理解したうえで次の授業に臨むこと						
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	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線源装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること	
			X線管装置:構造・動作特性			
第2回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線源装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること	
			X線管装置:許容負荷 付属機器:照射野限定器			
第3回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線高電圧装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること	
			X線制御装置 高電圧ケーブル 高電圧発生装置:変圧器式・自己整流方式・定電圧式			
第4回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線高電圧装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること	
			高電圧発生装置:コンデンサ式X線装置 X線源装置:特殊X線管口			
第5回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線高電圧装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること	
			高電圧発生装置:インバータ方式X線装置			

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	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線高電圧装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			高電圧発生装置:インバータ方式X線装置		
第7回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	自動露出制御装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			概要・ホトタイマ:原理・動作特性		
第8回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線機械装置・関連機器(散乱線除去グリッド)について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			X線機械装置:撮影台・保持装置 散乱線除去グリッド:構造・原理・分類・性能		
第9回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線映像装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			CR装置:原理・構成・動作・特性		
第10回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線映像装置について理解する。□	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			FPD装置:原理・構成・動作・特性		
第11回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線映像装置について理解する。□	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			I.I.装置:原理・構成・動作・特性		
第12回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線画像処理装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			DSA・DA装置:原理・構成・動作・特性		
第13回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	一般撮影装置・X線TV装置・可搬形X線撮影装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			一般撮影装置・X線TV装置・血管撮影用装置:構成・動作・特性		
第14回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	可搬形X線撮影装置・歯科用撮影装置・骨塩定量測定装置について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			可搬形X線撮影装置・歯科用撮影装置・骨塩定量測定装置:構成・動作・特性		
第15回	講義形式	授業を通じての各コマにおける授業予定	X線装置の管理について理解する。	指定教科書・配布資料	授業内容を復習し、要点をまとめること
			X線装置の安全管理・品質保証		