

2026 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	(財)倉敷成人病センター・(財)淳風会健康管理センター 検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師			
《授業科目における学習内容》						
画像診断に不可欠なX線装置の構造・原理・動作特性を理解し、臨床における役割と有用性を体系的に学習する。さらに、各種X線装置の構成・規格・管理について理解し、安全な運用に必要な知識を修得する。						
《成績評価の方法と基準》						
①試験素点 70% ②出席評価 20% ③平常評価 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
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						
《授業外における学習方法》						
授業後は内容を復習し、原理と装置構成の関係を体系的に整理すること。さらに、確認テストの見直しを通して理解の不足を補い、知識の定着を図る。						
《履修に当たっての留意点》						
X線装置は診療放射線技師の業務の根幹を成す装置であることを踏まえ、その原理と構造を関連付けて体系的に整理すること。						
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	授業を通じての到達目	X線源装置	指定教科書・ 配布資料		教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線の発生原理とX線管装置の構造および動作特性を関連付けて説明できる。			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目	X線源装置	指定教科書・ 配布資料		教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線の発生原理とX線管装置の構造および動作特性を関連付けて説明できる。			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目	X線源装置	指定教科書・ 配布資料		教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線の発生原理とX線管装置の構造および動作特性を関連付けて説明できる。			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目	X線高電圧装置	指定教科書・ 配布資料		教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線高電圧装置の構成および制御機構を理解し、管電圧・管電流・照射時間の調整原理を説明できる。			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目	X線高電圧装置	指定教科書・ 配布資料		教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線高電圧装置の構成および制御機構を理解し、管電圧・管電流・照射時間の調整原理を説明できる。			

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6回	講義形式	授業を通じての到達目	X線高電圧装置	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線高電圧装置の構成(X線制御装置・高電圧発生装置)および種類による特徴を理解し、管電圧・管電流・照射時間の制御機構を変圧器の原理と関連付けて体系的に学習する。		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目	散乱線除去グリッド	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	散乱線の発生要因と画像コントラストへの影響を理解し、グリッドの構造および散乱線低減の原理を説明できるとともに、グリッドの性能と被ばくとの関係を踏まえて適切なグリッドを選択できる。		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目	散乱線除去グリッド	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	散乱線の発生要因と画像コントラストへの影響を理解し、グリッドの構造および散乱線低減の原理を説明できるとともに、グリッドの性能と被ばくとの関係を踏まえて適切なグリッドを選択できる。		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目	自動露出制御装置(AEC)	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	自動露出制御装置の構造、制御方式および特性を理解し、適正露出の成立機序を説明できる。		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目	FPD・CR装置	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線検出の原理を基盤として、検出器の構造および特性を理解し、各種検出器の相違点を説明できる。		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目	FPD・CR装置	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線検出の原理を基盤として、検出器の構造および特性を理解し、各種検出器の相違点を説明できる。		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目	X線I.I.装置□	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線I.I.装置の構造、増幅原理および特性を理解し、透視画像の形成過程を説明できる。		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目	X線装置	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	各種X線装置の構成および特性を理解し、その臨床的役割と特徴を説明できる。		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目	X線装置	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	各種X線装置の構成および特性を理解し、その臨床的役割と特徴を説明できる。		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目	X線装置の安全	指定教科書・配布資料	教科書および配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味および装置構成の関連を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線装置の品質保証に関する規格および性能評価の概要を説明できる。		