

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	診療画像機器工学概論		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	15 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	1年次		学期及び曜時限	前期	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》						
画像診断に必要な不可欠なX線装置、MRI装置および超音波画像診断装置の全体像を理解し、各装置の基本原理と構成を概観することで、後続の画像機器関連科目の履修基盤を形成する。						
《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》						
本授業では、毎回プレゼンテーション資料を配布し、それに基づいて講義を行うため、特定の教科書は使用しない。						
《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》						
本講義では、診療放射線技師が扱う代表的な画像診断装置の全体像を把握することを目的とする。各装置の基本原理と構成を関連付けて整理し、後続の画像機器関連科目に備えること。						
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標	X線管装置	配布資料		配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線管装置の構造および動作特性を理解し、X線の発生機序を説明できる。			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	散乱線除去グリッド	配布資料		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その役割を説明できる。			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	一般撮影装置	配布資料		配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	一般撮影装置の基本的構成と動作の概要を理解し、撮影条件、散乱線およびX線検出との関連を踏まえてその役割を説明できる。			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	X線透視撮影装置□	配布資料		配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	X線透視撮影装置の基本的構成および種類、動作の概要を理解し、各種装置の相違点と放射線防護との関連を踏まえてその役割を説明できる。			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	医用X線CT装置	配布資料		配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	CT装置の基本構成(ガントリ・寝台・操作コンソール)、CT値の概念および画像形成の概要を理解し、その特徴を説明できる。			

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標	MRI装置	配布資料	配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	MRI装置の基本原理および装置構成の概要を理解し、画像形成の特徴と安全管理上の留意点を説明できる。		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	超音波画像診断装置	配布資料	配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	超音波装置:概論・基本システム構成		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	実機操作	配布資料	配布資料を用いて事前に該当範囲を確認し、専門用語の意味を整理しておくこと。
		各コマにおける授業予定	超音波画像診断装置□		