

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	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名		画像工学Ⅰ		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		4年次		学期及び曜時限	前期	教室名	第3校舎801教室
担 当 教 員		難波 昭典	実務経験とその関連資格	市立八尾病院で診療放射線技師として従事し各種画像処理を行った。			
《授業科目における学習内容》							
画像の評価には、画質の物理特性の評価と、視覚を用いた主観的な画質の評価がある。物理特性には、入出力特性、解像特性、ノイズ特性、視覚を用いた主観的評価には、病変の検出や鑑別といった診断の正確さを評価するためのreceiver operating characteristic (ROC)があり、画像工学Ⅰ・Ⅱではそれらについて学習する。							
《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》							
教科書:医用画像情報学 改訂4版 桂川茂彦 編 南山堂 出版 配布プリント							
《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 授業終了時に示す課題を実施しておくこと							
《履修に当たっての留意点》							
画像工学Ⅰは診療放射線技師として働いていく上で必須の科目である。理解するまでしっかりと学習する必要があります。							
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	増感紙-フィルム系の入出力特性を説明できるようになる。		教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと	
		各コマにおける授業予定	入出力特性①				
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	デジタルX線画像システムの入出力特性を説明できるようになる。		教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと	
		各コマにおける授業予定	入出力特性②				
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	入出力特性の測定法を説明できるようになる。		教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと	
		各コマにおける授業予定	入出力特性③				
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	空間周波数領域における評価について説明できるようになる。		教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと	
		各コマにおける授業予定	解像特性①				
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	MTFについて説明できるようになる。		教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと	
		各コマにおける授業予定	解像特性②				

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	MTFの測定法を説明できるようになる。	教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと
		各コマにおける授業予定	解像特性③		
第 7 回	講義形式	授業を通じての到達目標	ノイズの影響、統計的な性質を理解する。	教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと
		各コマにおける授業予定	ノイズ特性①		
第 8 回	講義形式	授業を通じての到達目標	ノイズ特性の評価法を説明できるようになる。	教科書 配布プリント	予習復習は欠かさず行うこと
		各コマにおける授業予定	ノイズ特性②		