

科目名	医用画像処理学特論			分野・必選別・単位数	専門科目	選択	2単位
担当教員	◎教授 岡本孝英 講師 林 達也			配当コース	診療放射線コース	科目ナンバー	T3C112
課程	博士前期	配当年次	1年	配当学期	後期	授業方法	講義
授業の概要	医用画像処理とは、診察に用いられる放射線画像に各種画像処理を加えて、診断を容易にする技術である。現在、画像のデジタル化が進み、画像処理の重要性が増している。医用画像処理は、形態学、病態学、画像工学、情報工学(PACSも含む)、信号処理に基づいた学問・プロセスであることから、しっかりした医学、工学に基づいた理論的な学問として診療放射線学中で重要な位置を占める科目である。						
授業の到達目標	①画像処理を自らが行うことができる。 ②理論的にそのアルゴリズムを説明することができる。						
授業計画	回数	担当者		行動目標			
	1	岡本 孝英	教授	デジタル機器の概要、デジタル画像を取り扱う上での注意事項について説明できる。			
	2	岡本 孝英	教授	使用するソフトの説明 Image J,の基本について説明できる。			
	3	岡本 孝英	教授	デジタル画像の基礎 デジタル画像に含まれる情報について説明できる。			
	4	岡本 孝英	教授	画像処理の基礎 Image Jによる基礎的な画像処理を行い画像処理による画像の変化を確認できる。			
	5	岡本 孝英	教授	画像処理の基礎 Image Jによる基礎的な画像処理を行い画像処理による画像の変化を確認できる。			
	6	岡本 孝英	教授	画像処理の基礎 Image Jによる基礎的な画像処理を行い画像処理による画像の変化を確認できる。			
	7	岡本 孝英	教授	基礎的な画像処理に関して、処理のプロセス、内容をプレゼンテーションすることができる。			
	8	林 達也	講師	画像処理の理論 臨床画像の画像処理に多く使われる手法について説明できる。			
	9	林 達也	講師	画像処理の理論 臨床画像を用いて画像処理を行い、画像処理の理論を説明できる。			
	10	岡本 孝英	教授	画像処理の理論 臨床画像を用いて画像処理を行い、画像処理の理論を説明できる。			
	11	岡本 孝英	教授	画像処理の理論 臨床画像を用いて画像処理を行い、画像処理の理論を説明できる。			
	12	岡本 孝英	教授	臨床画像を用いた画像処理に関して、処理プロセスの内容をプレゼンテーションすることができる。			
	13	岡本 孝英	教授	画像処理の理論(実践) 与えられたテーマに関して画像処理を行い、画像処理の理論を説明できる。			
	14	岡本 孝英	教授	画像処理の理論(実践) 与えられたテーマに関して画像処理を行い、画像処理の理論を説明できる。			
	15	岡本 孝英	教授	画像処理の理論(実践) 臨床画像を用いた画像処理に関して、処理プロセスの内容をプレゼンテーションすることができる。			
事前事後学修の内容およびそれに必要な時間	【事前学修】	配布した文献を事前に読んでおくこと。 今回の授業内容を予習し、用語の意味等を理解しておくこと。					
	【事後学修】	授業中の疑問点をまとめ、関連する成書や文献等を利用し、次回授業までに解決しておくこと。					
	【必要時間】	該当期間に30時間以上の予復習が必要。					
教科書	特に指定しないが、必要な文献に関しては配布する。						
参考書	特に指定しないが、必要な文献に関しては配布する。						
成績評価の方法および基準	授業内課題80%、口頭試問20%						
その他履修上の注意事項	試験やレポート等に対し、講義の中で解説等のフィードバックを行う。まとめごとにプレゼンテーションを行うので、準備すること。カリキュラムマップのDP2が、この科目と本専攻の学位授与方針との関連を示している。						