

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	核医学検査技術学1(Nuclear Medicine Technology 1)		
ナンバリングコード	S20223	大分類 / 難易度 科目分野	保健医療学科 / 標準レベル / 診療放射線学
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 後期
必修・選択区分	コース必修 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	S004451	クラス名	-
担当教員名	野口 敦司		
履修上の注意、履修条件	診療放射線学コースの学生は必ず履修すること。		
教科書	新核医学技術総論 技術編(日本核医学技術学会編 山代印刷)		
参考文献及び指定図書	診療放射線技師スリムベーシック核医学(メディカルビュー)		
関連科目	核医学検査技術学2		

○基本情報			
授業の目的	1.核医学検査に利用される各種検査機器に関して、原理、構成、動作機構、特性等について学び、概要が説明できるようになる。 2.これらの装置の利用目的、核医学検査に適した核種、その製造法についても学び、概要が説明できるようになる。		
授業の概要	核医学検査は、放射性同位元素(radioisotope:RI)を用いて診断する検査法である。さらに、RIを体内に投与して治療も行う。本科目では、体内から放出されるRIを計測して、その分布を2次元および3次元化して画像化する機器について学ぶ。さらに、装置の品質管理について学ぶ。講義内容として、動態機能検査装置、PET装置、PET-CT装置、放射性核種の製造法、試料測定装置、体外測定装置、SPECT装置について学修する。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」	
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」	
	(3) アクティブ・ラーニング	「ディスカッション、ディベート」	
地域志向科目	該当しない		
実務経験のある教員による授業科目	病院で核医学診療を担当した診療放射線技師が授業を担当します。		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【ディプロマ・ポリシー1】				
【ディプロマ・ポリシー2】	医療産業人として核医学に関する幅広い教養を基盤とし、放射性医薬品の臨床利用を学び、放射性物質を医療に応用できる知識を身につける。	70点	30点	
【ディプロマ・ポリシー3】				
【ディプロマ・ポリシー4】				

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
期末テストは100点満点で行い、70点満点に換算する。 課題のレポートは内容により評価し、提出時期の遅れや未提出は減点する。 成績に関し期末試験70点+レポート等の評価30点で行い、60点以上を合格とする。 課題のフィードバックは次回以降の授業中に行う。

○その他
課題の配布およびレポートによる報告はクラスルームなどを利用して行う。授業は教科書を基本に進めていき、図表の解説やディスカッションを交えて展開する。

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	核医学検査技術学1(Nuclear Medicine Technology 1) 野口 敦司	授業コード	S004451
学修内容				
1. 第1部 核医学とは 核医学の基礎知識(放射線物理学・測定技術・医療情報)を学修する。				
予習	シラバスと教科書を読み、講義内容の予習しておくこと。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
2. 第2部 核医学装置 ガンマカメラ・SPECT装置について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
3. 第2部 核医学装置 核医学検査の検査支援周辺機器について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
4. 第2部 核医学装置 PET装置における同時計測、2次元・3次元収集、トラスミッションデータ収集について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
5. 第2部 核医学装置 PETと検出器の構造、計数率と統計雑音、PET/MRI、乳房専用PET装置について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
6. 第2部 核医学装置 PET関連機器のサイクロトロン、合成装置、自動品質管理装置、ホットセル、放射性薬剤投与器について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
7. 第3部 装置の性能評価と安全実施上の保守点検 ガンマカメラ・SPECT装置の保守点検および、性能評価について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
8. 第3部 装置の性能評価と安全実施上の保守点検 PET装置の保守点検および、性能評価について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	核医学検査技術学1(Nuclear Medicine Technology 1) 野口 敦司	授業コード	S004451
学修内容				
9. 第4部 画像技術 核医学画像の特徴、標本化と量子化、サンプリング定理、画像解析と表示について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
10. 第4部 画像技術 SPECT画像再構成、フィルタ補正逆投影法、逐次近似法、画像処理フィルタについて学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
11. 第4部 画像技術 SPECTの補正法について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
12. 第4部 画像技術 PETの補正法について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
13. 第4部 画像技術 画像変換と画像融合、動態機能解析について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
14. 第4部 画像技術 SPECTとPETの画像評価法について学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
15. 第4部 画像技術 核医学画像のアーチファクトについて学修する。				
予習	前回の講義の復習と、講義内容の予習。			約2時間
復習	講義内容のまとめと知識の整理。			約2時間
16. 期末試験				
予習				約2時間
復習				約2時間