科目名	放射線物理学特論	分野・必選別・単位数	専門科目	選択	2単位

担当教員	◎教授　小林毅範　講師(非)　取越正巳					授業方法	講義
課程	博士前期	配当年次	1年	配当学期	後期	配当コース	診療放射線コース 医学物理士コース

授業の概要	放射線と物質との相互作用という医学物理の中心テーマについて学び、基本事項を説明できるようにし、以後のより専門的な科目の基礎を修得する。
授業の到達目標	物質の基本となる原子・原子核の構造を学び、放射線とそれらとの相互作用について説明できる。

授業計画

回数	担当者		行動目標
1	取越　正巳	講師(非)	原子と原子核の構造について説明できる。
2	取越　正己	講師(非)	放射線の分類について説明できる。
3	取越　正己	講師(非)	放射線場の量と単位について説明できる。
4	取越　正己	講師(非)	X線の発生について説明できる。
5	取越　正己	講師(非)	トムソン散乱，レイリー散乱，光電効果，コンプトン散乱について説明できる。
6	取越　正己	講師(非)	電子対生成、3電子生成，光核反応，相互作用の相対的優位性について説明できる。
7	取越　正己	講師(非)	光子相互作用後の効果について説明できる。
8	取越　正己	講師(非)	光子線束の減衰について説明できる。
9	取越　正己	講師(非)	荷電粒子線について説明できる。
10	取越　正己	講師(非)	阻止能，制限阻止能，線エネルギー付与について説明できる。
11	取越　正己	講師(非)	軌道電子との相互作用,核との相互作用について説明できる。
12	取越　正己	講師(非)	中性子線について説明できる。
13	取越　正己	講師(非)	中性子と物質の相互作用について説明できる。
14	取越　正己	講師(非)	放射性壊変について説明できる。
15	小林　毅範	教　授	荷電粒子平衡と放射平衡について説明できる。

事前事後学修の内容およびそれに必要な時間		
	【事前学修】	次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、教科書等を利用し、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	①The Physics of Radiology H.F.Johns and J.R.Cunningham ②原子核物理学 滝川昇(朝倉書店)
参考書	
評価方法	レポート70%、課題発表30%
その他履修上の注意事項	課題発表：事前に相談して課題を与える。講義の総括として課題発表を行うので、準備しておくこと。 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。 カリキュラムマップのDP1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。