

科目名 (科目番号)	放射線衛生学 (時間割参照)	教員名	鈴木政司	学科等	診療放射線	選択	履修年次	2
				曜日・時限等	時間割表参照	単位数	2	
				授業形態	講義	オフィスアワー	各担当教員シラバス参照	
授業概要	放射線物理学で学ぶ電離放射線の基礎は放射線計測学や診断画像機器学の基礎となるとともに、放射線生物学においても重要である。放射線物理学と放射線生物学の復習をしながら、互いに関連付けることでより深い知識の習得を目指す。							
目的・目標	目的： 放射線物理学と放射線生物学を網羅的に学習する 目標： 放射線物理学と放射線生物学を復習するとともに、より深い知識を習得する							
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること。							
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容					
	1	放射線物理学 ①	到達目標：放射線の種類について理解する 学習内容：電磁放射線と粒子放射線					
	2	放射線物理学 ②	到達目標：光子と物質の相互作用について理解する 学習内容：線減弱係数、線量と単位					
	3	放射線物理学 ③	到達目標：粒子線と物質の相互作用について理解する 学習内容：フルエンス、質量減弱係数					
	4	放射線物理学 ④	到達目標：粒子線と物質の相互作用について理解する 学習内容：電子線、重荷電粒子線					
	5	放射線生物学 ①	到達目標：放射線の基礎と生物作用の初期過程について理解する 学習内容：細胞周期、DNA、放射線の種類					
	6	放射線生物学 ②	到達目標：放射線生物作用の初期過程について理解する 学習内容：水分子とラジカル、防護剤と増感剤					
	7	放射線生物学 ③	到達目標：放射線生物学で用いる単位と用語について理解する 学習内容：線量、早期/後期障害、確率的/確定的影響					
	8	中間試験	到達目標：これまでの内容を総復習し理解を深める 学習内容：前半部分について試験を実施する					
	9	放射線生物学 ④	到達目標：細胞死とがん治療について理解する 学習内容：標的理論、細胞の放射線感受性、温熱療法					
	10	放射線生物学 ⑤	到達目標：突然変異と染色体異常について理解する 学習内容：DNAの損傷と修復、細胞の反応					
	11	放射線生物学 ⑥	到達目標：放射線の組織影響について理解する 学習内容：主な組織の放射線障害、しきい値					
	12	放射線生物学 ⑦	到達目標：個体レベルでの放射線の影響について理解する 学習内容：急性放射線症、胎児への影響					
	13	放射線生物学 ⑧	到達目標：発がんと遺伝的影響について理解する 学習内容：発がんのリスク、遺伝的影響のリスク					
	14	放射線生物学 ⑨	到達目標：放射線障害の防護について理解する 学習内容：用語と単位、ICRP勧告、放射線障害防止法					
	15	放射線生物学 ⑩	到達目標：環境と放射線について理解する 学習内容：環境放射線、職業被ばく、医療被ばく					
成績評価の方法・基準	中間試験（50％）＋ 期末試験（50％）（対面・オンライン共通）							
教科書								
参考図書	放射線技術学シリーズ放射線生物学 放射線医学物理学			江島洋介、木村博 編 西臺 武弘 著		オーム社 文光堂		
教員からのメッセージ	放射線物理学や放射線生物学は、診療放射線技師国家試験では点数の取りやすい科目と考えます。今のうちに十分な理解をすることで国家試験に備えましょう。病院で勤務経験がある診療放射線技師がこの授業を担当する。オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知する。							