

準備学習ポイント一覧

科目名		放射線計測学Ⅰ (基礎)	教員名	山田誠一 眞正浄光	学科/区分	診療放射線 必修	履修年次	1
授業計画	回	授業項目	準備学習キーワード 使用教科書掲載箇所(ページ等)					
	1	放射線計測学概論	キーワード:計測学の基礎、計測の理論、計測機器、放射線測定技術、他 教科書:0章 p1-7					
	2	放射線計測計測の 目的と対象	キーワード:放射線種、放射線のエネルギー・量、放射能、放射線防護量、他 教科書:章 p10-18					
	3	放射線の量と単位	キーワード:ラジオメトリック量、相互作用係数、ドジメトリック量、他 教科書:章 p19-29					
	4	放射線の種類と発生源	キーワード:α線、β線、電子線、陽電子線、陽子線、エックス線・γ線、中性子線、他 教科書:章 p30-40					
	5	吸収線量、測定値の処理	キーワード:吸収線量、照射線量、ブラッグ・グレイの空洞原理、誤差の原因と種類、他 教科書:章 p72-87					
	6	光子と物質との相互作用と 各係数	キーワード:吸収と散乱、光電効果、電子対生成、光核反応、干渉性散乱、コンプトン効果、他 教科書:章 p41-45					
	7	電子と物質との相互作用	キーワード:散乱と放射、電離・励起、制動放射、衝突損失・放射損失、飛程、他 教科書:章 p52-59					
	8	重荷電粒子、中性子と 物質との相互作用	キーワード:エネルギー損失、阻止能、比電離・ブラッグ曲線、中性子の分類、他 教科書:章 p60-71					
	9	放射線計測学演習 (中間試験)	キーワード:放射線検出の原理、他 教科書:章 p1-87					
	10	電離箱	キーワード:自由空気電離箱、円筒型空洞電離箱、電離箱にかかわる補正、他 教科書:章 p88-102					
	11	比例計数管・GM計数管	キーワード:ガス増幅、ガスフロー型、中性子測定、不感時間、計数率特性、他 教科書:章 p103-108					
	12	シンチレーション検出器	キーワード:無機シンチレータ、有機シンチレータ、光電子増倍管、他 教科書:章 p117-138					
	13	半導体検出器	キーワード:固体電離箱、エネルギー分解能、表面障壁型、高純度ゲルマニウム検出器、他 教科書:章 p139-148					
	14	個人被ばく線量計	キーワード:熱蛍光線量計、蛍光ガラス線量計、OSL線量計、他 教科書:章 p149-165					
15	IP, 固体飛跡線量計, 化学線量計等の線量計	キーワード:画像記録媒体、固定飛跡検出器、電子式線量計、化学線量計、他 教科書:章 p166-191						
教員からの メッセージ		病院での勤務した診療放射線技師がこの授業を担当します。 放射線計測に関係する諸現象の放射線物理学のおよび放射線化学的事項を理解し、その知識と放射線検出原理を結びつける努力が必要である。						