

科目名		授業形態	担当教員名	
放射線計測学		講義	大河原 賢一	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	2 年次	通年
授業の目的・概要				
放射線と物質との相互作用、放射線の検出原理、各種検出器の特性を理解する。 線量、放射能、エネルギーの測定方法を修得する。				
授業の到達目標				
① 放射線測定に関する単位と線量の概念を説明することができる。 ② 種々の放射線検出の原理と検出器の特徴を説明することができる。 ③ 測定目的に応じた測定原理の理解と測定器の使用法について説明することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	放射線計測の基礎 放射線場、放射線計測の目的と対象		16	放射線の計測装置 光刺激ルミネセンス線量計
2	放射線計測の基礎 放射線の単位と定義		17	放射線の計測装置 蛍光ガラス線量計
3	放射線計測の基礎 電子・重荷電粒子と物質の相互作用		18	放射線の計測装置 中性子の測定
4	放射線計測の基礎 光子と物質の相互作用		19	放射線の計測装置 その他の検出器
5	放射線計測の基礎 中性子と物質の相互作用		20	放射線測定技術 照射線量の計測
6	放射線計測の理論 照射線量・吸収線量の計測		21	放射線測定技術 吸収線量の計測
7	放射線計測の理論 ブラッグ・グレイの空洞理論		22	放射線測定技術 エネルギーの計測
8	放射線計測の理論 二次電子平衡		23	放射線測定技術 エネルギースペクトル測定技術
9	放射線の計測装置 気体電離を利用する検出器		24	放射線測定技術 放射能の計測
10	放射線の計測装置 電離箱		25	放射線測定技術 測定値の統計処理
11	放射線の計測装置 比例計数管		26	応用計測 診断領域の計測
12	放射線の計測装置 GM計数管		27	応用計測 治療領域の計測
13	放射線の計測装置 発光を利用した検出器		28	応用計測 核医学領域の計測
14	放射線の計測装置 半導体検出器		29	応用計測 管理領域の計測
15	放射線の計測装置 熱ルミネセンス線量計		30	まとめ
成績の評価法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
放射線技術学シリーズ 放射線計測学	日本放射線技術学会		オーム社	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
備考				