

講義、実習の概要

講座名	放射線基礎課程
題目	RI・放射線の理工学への利用
	■講義、□実習
所要時間	1コマ（70分）
実施場所	研修講義棟
	■講義室、□非管理区域、□第1種管理区域、□第2種管理区域
本講義のねらい	RI・放射線が理工学の分野でどのように利用されているかを学ぶ。
概要	理工学の分野、すなわち工業製品の開発や製作、土木事業、元素分析、環境汚染物質の分析、滅菌、年代測定、RI電池、半導体製作、その他いろいろな方面での利用例を解説する。
キーワード	RI、放射線、ラジオアイソトープ、元素分析、放射化分析、環境汚染物質、滅菌、年代測定、RI電池、半導体、厚さ計、レベル計、ECD-GC、ラジオグラフィ
使用するRI、危険物、重量物等	なし

講義、実習の概要

講座名	放射線基礎課程
題目	RI・放射線の医学への利用
	■講義、□実習
所要時間	1コマ (70分)
実施場所	研修講義棟
	■講義室、□非管理区域、□第1種管理区域、□第2種管理区域
本講義のねらい	FDG-PET 検査の医学的意義について
概要	FDG-PET 検査の医学的意義について、臨床例を提示しながら、昨今のトピックスも織り交ぜて紹介します。
キーワード	FDG、PET、がん、検診、認知症、サルコイドーシス、高次脳機能評価
使用する RI、危険物、重量物等	なし

講義、実習の概要

講座名	放射線基礎課程
題目	R I ・放射線の農学・生物学への利用 ■講義、□実習
所要時間	1 コマ (70 分)
実施場所	研修講義棟 ■講義室、□非管理区域、□第 1 種管理区域、□第 2 種管理区域
本講義のねらい	RI ・放射線の物理的特徴と特異な生物作用に基づく、様々な興味深い農学・生物学分野での利用法について学ぶ。
概要	放射線は物体を透過しながらごくまれに原子レベルで集中的にエネルギー付与する、荷電粒子の軌道は電磁界で精密に制御できる、放射線の存在とその作用は極めて鋭敏に検出できる、などの放射線の物理的特徴を実社会での利用という観点から体系的に理解するとともに、農学・生物学の様々な分野での利用展開の現状を俯瞰的に理解する。
キーワード	放射線育種・イオンビーム育種 (作物や微生物の品種改良)、放射線殺菌・滅菌 (非加熱殺菌・滅菌)、食品照射 (食品や農作物の芽止め、食中毒防止、植物検疫処理)、不妊虫放飼法、植物 RI イメージングによる植物の生理機能解析
使用する RI、危険物、重量物等	なし

講義、実習の概要

講座名	放射線基礎課程
題目	放射化分析
	■講義、□実習
所要時間	2 コマ (2 時間 20 分)
実施場所	研修講義棟
	■講義室、□非管理区域、□第 1 種管理区域、□第 2 種管理区域
本講義のねらい	放射化分析法の基本原理を学ぶ。
概要	放射化分析法の基本原理、核反応、 $\gamma$ 線スペクトル分析の利用法などを学び、実際の分析データの例を用いて核種の同定や定量計算等の演習を行う。
キーワード	放射化分析、ゲルマニウム半導体検出器、非破壊分析、破壊分析、標準試料、 $\gamma$ 線スペクトロメトリー、 $^{24}\text{Na}$ 、 $^{64}\text{Cu}$ 、イオン化傾向
使用する RI、危険物、重量物等	なし