

科 目 名		学 年	
機器分析Ⅱ : Instrumental Analysis II		4C	
教 員 名 廣原志保 : HIROHARA Shiho			
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
1	100分×15回	必修	講義・後期
学 修 単 位		○	
授 業 概 要 前期に続いて電磁波を用いた分析を中心に講義をする。電磁波の性質、電磁波の吸収、発散と原子および分子のエネルギー吸収の関係を理解する。次に代表的な機器分析について、その基本原理、装置構成、分析方法について講義をする。 電磁波を用いた分析以外の機器分析についても触れ、質量分析およびクロマト分析について講義する。			
到 達 目 標		評 価 方 法	
(1)分析の基本原理を理解できる。 (2)各機器分析の原理、装置構成と機能を理解できる。 (3)各機器の操作方法、試料の調整方法と分析結果の解析方法を習得する。		小テスト(20%) 中間試験(30%) 期末試験(30%) 自学自習レポート(20%)	
学 習 ・ 教 育 目 標		(C)①	JABEE基準1(1)
		(d)-(1)-③	
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	X線分析	X線分析の原理と種類およびその特徴
	第2	X線分析	X線回折の原理と機器構成および分析手法。X線回折を用いた結晶の構造解析
	第3	X線分析	蛍光X線分析、X線光電子分光分析
	第4	磁気共鳴分析	核磁気共鳴分析の原理と機器構成
	第5	磁気共鳴分析	NMR(1H、多核)の分析手法
	第6	磁気共鳴分析	NMRを用いた構造解析方法
	第7	磁気共鳴分析	電子スピン共鳴分析の原理と特徴について
	第8	中間まとめ	中間まとめ
	第9	質量分析	質量分析の原理と特徴。機器の種類と構成、分析手法
	第10	質量分析	質量スペクトルとその解析方法
	第11	クロマト分析	クロマト分析の種類と特徴および機器構成
	第12	クロマト分析	ガスクロマト分析法
	第13	クロマト分析	液体クロマト分析法
	第14	その他の機器分析	電気分析法および熱分析法
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う	
自学自習の内容		各章末ごとに演習を課題として、レポートに纏めさせ提出させる	
関連科目		物理化学、有機化学、無機化学	
教科書		入門機器分析化学 庄野利之 三共出版	
参考書			
授業評価・理解度		最終回到授業評価アンケートを行う	
副担当教員			
備考		各授業の始めに5分程度の小テスト(復習)を行う	