

科 目 名		学 年	
機器分析 II : Instrumental Analysis II		4C	
教 員 名 西野 順也 : NISHINO Junya			
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
1	100分x15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行う。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行う。 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する。 (2)各機器分析の原理、装置構成と機能を理解する。 (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。		①中間試験 (40%)、②期末試験 (40%)、③自学自習 (20%)によって評価する。	
学 習 ・ 教 育 目 標		(C) ①	JABEE基準1 (1)
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について。
	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について。
	第3	X線分析	X線回折を用いた結晶の構造解析
	第4	X線分析	蛍光X線分析、X線光電子分光分析について。
	第5	磁気共鳴分析	核磁気共鳴分析の原理と機器構成について。
	第6	磁気共鳴分析	H-NMRの分析手法について(面積強度、ケミカルシフト、スピンスピン相互作用)
	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	中間まとめとして試験を実施する。
	第9	質量分析	質量分析の原理と特徴。機器の種類と構成、分析手法について。
	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について
	第13	クロマト分析	液体クロマト分析法について
	第14	その他の機器分析	電気分析法および熱分析法について
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。	
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を課す。	
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			