

富山高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	機器分析 I	
科目基礎情報							
科目番号	0033			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質化学工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	有機化合物のスペクトル解析						
担当教員	森田 康文						
到達目標							
・ IR吸収スペクトルの仕組みが理解でき、チャート分析ができる。 ・ 1H-NMRスペクトルの仕組みが理解でき、チャート分析ができる。 ・ 13C-NMRスペクトルの仕組みが理解でき、チャート分析ができる。 ・ MSスペクトルの仕組みが理解でき、チャート分析ができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では各種機器分析の原理を簡単に学び各種機器分析から得られるチャートを解析できるようになることを目的とする。この講義では赤外線吸収（IR）スペクトル法、核磁気共鳴スペクトル法（1H NMR, 13C NMR）、質量分析スペクトルについて学ぶ。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義および演習						
注意点	本講義は各測定機器の理論を学んだ上でチャート解析の仕方を解説し、実際のチャート解析を演習形式で行う。授業時間内にも演習の時間をもつけるが主に演習は自学自習の時間を活用するので自ら取り組みチャートが解析できるようになってもらいたい。授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	赤外線(IR)の吸収と共有結合				
		2週	各官能基と赤外線吸収の関係				
		3週	赤外線吸収スペクトルの活用法				
		4週	IRスペクトルの解析演習				
		5週	核磁気共鳴分光スペクトルの原理と 1 H NMR				
		6週	1 H NMRにおけるケミカルシフトとカップリング				
		7週	1 H NMRの活用法				
		8週	1 H NMRの解析演習				
	4thQ	9週	中間試験				
		10週	1 3 C NMRと 1 H NMRとの違い 1 3 C NMRの活用法				
		11週	1 3 C NMRの解析演習				
		12週	質量分析と活用法 MSの解析演習				
		13週	総合的な有機機器分析演習①				
		14週	総合的な有機機器分析演習②				
		15週	期末試験				
		16週	解答、総合演習、アンケート				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0