

富山高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	有機化学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0283			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	前期			週時間数	1		
教科書/教材	これでわかる基礎有機化学(三共出版)、これでわかる基礎有機化学演習(三共出版)						
担当教員	福田 知博						
到達目標							
・アルデヒド・ケトンの性質と反応を理解し、反応機構が説明できる。 ・カルボン酸とエステルなどのカルボン酸誘導体の性質と反応を理解し、反応機構が説明できる。 ・アミンの性質と反応が理解を理解し、反応機構が説明できる。							
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	アルデヒド・ケトンの性質と反応を正しく理解し、反応機構を正確に説明できる。			アルデヒド・ケトンの性質と反応を理解し、反応機構を簡単に説明できる。		アルデヒド・ケトンの性質と反応を理解できず、反応機構をほとんど説明できない。	
評価項目2	カルボン酸とエステルなどのカルボン酸誘導体の性質と反応を正しく理解し、反応機構を正確に説明できる。			カルボン酸とエステルなどのカルボン酸誘導体の性質と反応を理解し、反応機構を簡単に説明できる。		カルボン酸とエステルなどのカルボン酸誘導体の性質と反応を理解できず、反応機構をほとんど説明できない。	
評価項目3	アミンの性質と反応を正しく理解し、反応機構を正確に説明できる。			アミンの性質と反応を理解し、反応機構を簡単に説明できる。		アミンの性質と反応を理解できず、反応機構をほとんど説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	有機化学は暗記の学問ではなく、いくつかの基本的な原理がわかれば理解しやすい学問である。この授業では有機化学Ⅰ、Ⅱで学んだことを踏まえ、カルボニル化合物を中心とした有機化合物の性質と反応を良く理解し、応用できる能力を養うことを目的とする。						
授業の進め方・方法	講義では、電子の動きで反応機構を説明し、反応が理解しやすいように工夫して行う。反応を十分理解した上で、章末の練習問題を解いておくこと。						
注意点	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		
前期	1stQ	1週	アルデヒドとケトンの化学（１）		カルボニル基の分極構造と反応性が理解できる		
		2週	アルデヒドとケトンの化学（２）		カルボニル基の求核反応性が理解できる		
		3週	アルデヒドとケトンの化学（３）		アルドール反応が理解できる		
		4週	アルデヒドとケトンの化学（４）		酸化反応、還元反応が理解できる		
		5週	カルボン酸の化学（１）		カルボン酸の酸性度が理解できる		
		6週	カルボン酸の化学（２）		求核アシル置換反応が理解できる		
		7週	中間試験				
		8週	答案返却と解説、カルボン酸誘導体の化学（１）		カルボン酸誘導体の種類と反応性が理解できる		
	2ndQ	9週	カルボン酸誘導体の化学（２）		求核アシル置換反応が理解できる		
		10週	カルボン酸誘導体の化学（３）		Claisen縮合反応が理解できる		
		11週	アミンの化学（１）		アミンの塩基性と反応性が理解できる		
		12週	アミンの化学（２）		芳香族アミンの官能基変換が理解できる		
		13週	アミンの化学（３）		アミンの合成反応が理解できる		
		14週	総合演習		これまでの内容の復習を行う		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却、解説、授業アンケート				
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
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	有機化学	分子の三次元的な構造がイメージでき、異性体について説明できる。		3	前2
				代表的な官能基に関して、その構造および性質を説明できる。		4	前2
				それらの官能基を含む化合物の合成法およびその反応を説明できる。		4	前3
				代表的な反応に関して、その反応機構を説明できる。		4	前3,前6,前8,前11
				電子論に立脚し、構造と反応性の関係が予測できる。		4	前11
			反応機構に基づき、生成物が予測できる。	4	前3		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0