

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	現代有機合成化学		
科目基礎情報							
科目番号	0018		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	物質創成工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	有機合成のナビゲーター (丸善、上村明男著)						
担当教員	亀井 稔之, 嶋田 豊司						
到達目標							
最近報告された全合成論文に基づき、有機反応の基本を自ら調べ、考え、説明することができる。							
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	反応式を見て反応の詳細を調べることができる		反応式を見て反応の詳細をある程度調べることができる		反応式を見て反応の詳細をある程度調べることができない		
評価項目2	反応機構を資料にわかりやすくまとめることができる		反応機構を資料にまとめることができる		反応機構を資料にまとめることができない		
評価項目3	反応機構をわかりやすく説明できる		反応機構を説明できる		反応機構を説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	有機合成化学に置いて『選択的』な反応が非常に重要である。本講義では有機合成化学における官能基選択性、立体選択性を表現する方法に関して、過去の速報論文における鍵反応に関して各自で学習し、まとめ、発表する。最後に学習した反応を用いた速報論文に関して、反応機構が書けるようにする。						
授業の進め方・方法	与えられた反応に関して、教科書を入り口としてその反応性、選択性、ポイントを各自でまとめ解説する。						
注意点	各自反応機構をP Cで表すためにChem Draw (有料ソフト) あるいはChem Sketch (無料ソフト、英語) などのソフトを用いて反応機構を書く必要がある。該当する論文は各自でダウンロードする。						
学修単位の履修上の注意							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、担当決め				
		2週	全合成論文その1			アルドール反応の立体選択性、エノラートの熱力学的制御、速度論的制御	
		3週	全合成論文その1			E v a n s の不斉補助基、	
		4週	全合成論文その1			カルボニルのアリル化、櫻井細見反応	
		5週	全合成論文その1			ワインレブアミド、オレフィンメタセシス	
		6週	全合成論文その2			ニトロアルドール、Dieckmann縮合、スワン酸化、	
		7週	全合成論文その2			アセタール、保護基の選択	
		8週	全合成論文その2			サマリウムを用いた還元、ギ酸還元	
	4thQ	9週	全合成論文その2			ヒドロホウ素化、有機銅試薬の反応、光延反応	
		10週	全合成論文その3			wittig反応、スズアセタールを用いた反応、アノマー効果	
		11週	全合成論文その3			ホーナーエモンズ反応、シャープレス酸化、種々の還元反応	
		12週	全合成論文その3			スズのアリル化、セレン酸化、脱離反応の立体選択性	
		13週	全合成論文その4			オスミウム酸化、分子内アルドール、クライゼン転位	
		14週	全合成論文その4			デスマーチン酸化、塩化セリウムを用いた1、2付加	
		15週	全合成論文その4			金属触媒を用いた付加環化反応	
		16週	まとめ				
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	その他	合計
総合評価割合	0	60	0	40	0	0	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	0	30
専門的能力	0	50	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	20	0	0	20