

科目コード	記号	科目名	
8412	AD12	有機合成化学: Synthetic Organic Chemistry	
教員名	柿並孝明: KAKINAMI Takaaki		
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態
1D	2・100分	選択	講義・後期
授業概要	有機合成の目的は、構造の簡単な化合物から比較的複雑な化合物に構造変換し、付加価値をつけて利潤を追求することにある。有機合成を行うには有機反応の豊富な知識と合成技術を習得しなければならない。記述内容の高低にかかわらず、はじめに合成が計画されてから目的化合物が得られる最後の段階まで常に構造式を考えなければならない。本講義では、化合物の構造式をいろいろ考えながら目的化合物にたどりつくように、有機反応を基礎から応用へと話を展開してゆく。		
	到達目標	評価方法	
①以下の各項目にあげた化合物の合成法について理解できる。 ②資料を作成してOHPでプレゼンテーションができる。		中間試験 40% 期末試験 40% プレゼンテーション 20%	
学習・教育目標	(E)	JABEE基準1(1)	(d)-(2)-a)
後 期			
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	有機反応概要	脂肪族求核置換反応・有機金属反応剤の反応・芳香族求電子置換反応・芳香族求核置換反応・付加・脱離・酸化・還元・酸触媒縮合反応・塩基触媒縮合反応
	第2	有機合成の考え方	構造式・安価な化合物と高価な化合物・脆い結合と粘り結合・結合の切断・原料と反応剤・有機反応
	第3	ハロゲン化アルキル	ハロゲン化アルキル
	第4	アルコール・エーテル・アミン	アルコール・エーテル・第一アミン・第二および第三アミン・練習問題
	第5	アルコール・アミン	第三及び第二アルコール・第二および第一アルコール・第二アミン・第一アミン・オレフィン・練習問題
	第6	1位および2位置換アルコール・アミン	シアノおよびエチルアルコール・アミノ酸・2-ヒドロキシエーテル・2-アミノアルコール・1, 2-不飽和アミン・練習問題
	第7	カルボン酸誘導体	カルボン酸・ハロゲン化アシル・エステル・アミド・練習問題
	第8	2位および3位置換カルボニル化合物	2-ハロゲン化ケトン・2-アミノケトン・3-オキシカルボニル化合物・3-アミノカルボニル化合物
	第9	芳香族ベンゼンおよびピリジン化合物	ハロゲン化ベンゼン・アミノ、ニトロおよびアゾベンゼン・アシルベンゼン
	第10	芳香族ベンゼンおよびピリジン化合物	ハロゲン化ピリジン・オキシピリジン・アミノピリジン・練習問題
	第11	芳香族ベンジル化合物	ハロゲン化合物・アルコールおよびアミン・ニトリルおよびカルボン酸・練習問題
	第12	アルキルケトン、ニトリルおよびニトロアルキル	アルキルケトン・アルキルエステル・アルキルニトリル・ニトロアルキル・練習問題
	第13	1, 3-置換多官能基化合物	3-ヒドロキシカルボニル化合物・2, 3-不飽和カルボニル化合物・3-アミノケトン・1, 3-ジカルボニル化合物・練習問題
	第14	1, 4-および1, 5-置換多官能基化合物	1, 4-ジカルボニル化合物・1, 5-ジカルボニル化合物・2-シクロヘキセン・3-シクロヘキセン・練習問題
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。	
関連科目			
教科書	高橋 浩著 有機合成法の考え方 三共出版発行		
参考書			
授業評価・理解度			
備考			