

科 目 名		学年	
合成化学: Synthetic Chemistry		5C	
教 員 名		柿並孝明: KAKINAMI Takaaki	
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
1	100分×15回	必修	講義・前期
学 修 単 位		○	
授 業 概 要	2年・3年・4年で習得した有機化学の知識を更に深めるため、カルボン酸とその誘導体、アミンとそれに関連した窒素化合物を紹介する。本講義の修了にて、有機化学の各論を全て学んだことになる。		
	到 達 目 標		評 価 方 法
①構造、命名と自然現象を含んだ化学的性質が説明できる。 ②自然現象を含んだ各種反応と合成及び反応機構を誘導することができる。		①中間試験	40%
		②期末試験	40%
		③自学自習レポート	20%
学 習 ・ 教 育 目 標		JABEE基準1(1)	
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	カルボン酸/エステル類の命名	カルボン酸およびエステル類の命名法を解説する。
	第2	カルボン酸の性質	命名法、カルボン酸の合成と性質、カルボン酸塩の形成を解説する。
	第3	カルボン酸の反応	エステル化反応の機構、酸塩化物の形成、酸無水物の形成について解説する。
	第4	カルボン酸誘導体の反応	エステルのけん化、加アンモニア分解、Grignard試薬との反応、還元、酸塩化物・酸無水物の求核的アシル化反応アミドの加水分解、還元反応について解説する
	第5	Claisen縮合	Claisen縮合反応について解説する。
	第6	章末問題	章末問題を課題として与え解答する。
	第7	章末問題	章末問題を課題として与え解答する。
	第8	アミンの分類と構造および命名	アミンの分類・構造・命名について解説する。
	第9	アミンの合成法	種類の還元法を用いるアミンの合成法について解説する。
	第10	塩基としてのアミン	アミンの塩基性について解説する。
	第11	求核剤としてのアミン	第一、第二、第三アミンと第四級アンモニウム塩の合成法について解説する。
	第12	芳香族ジアゾニウム塩	芳香族ジアゾニウム塩の生成と反応およびジアゾカップリングについて解説する。
	第13	章末問題	章末問題を課題として与え解答する。
	第14	章末問題	章末問題を課題として与え解答する。
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめ、授業評価アンケートを行う。	
自学自習の内容		各授業日に行った講義の後半部分を自学自習させ、問題を指定して解答させてレポートに纏めさせて提出させる。	
関連科目		有機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳと同じ教科書を使用する	
教科書		基礎有機化学(H・ハート著・培風館発行)	
参考書			
授業評価・理解度		最終回に授業アンケートを行う	
副担当教員			
備考			