

科目名 (Eng)		応用合成化学(Advanced Organic Syntheses)							
担当教員		梅澤 洋史							
対象学年等	専攻・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目	
	物質・環境システム工学専攻	1	後期	選択	2	30	専門	A	○
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-5)								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)								
	JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-a)								
授業の概要と方針		合成化学の立場から各種の有機反応の機構を理解し、付加価値の高い物質を合成する化学をわかりやすく講義する。							
到達目標		①反応機構が分かり、炭素鎖の形成反応や芳香族化合物の反応が理解できる。 ②官能基の導入方法が分かり、種々の有機物質を合成する反応が理解できる。							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習		
後期	16	炭素鎖の形成(1)	各種アルドール反応				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	17	炭素鎖の形成(2)	Michael付加、Perkin反応				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	18	炭素鎖の形成(3)	Knoevenagel縮合、Claisen縮合				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	19	炭素鎖の形成(4)	Wittig反応、Vilsmeier反応				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	20	芳香族化合物の合成(1)	求電子置換反応による合成				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	21	芳香族化合物の合成(2)	求核置換反応による合成				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	22	芳香族化合物の合成(3)	芳香族ジアゾニウム塩を用いる合成				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	23	芳香族化合物の合成(4)	側鎖の反応による合成				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	24	芳香族化合物の合成(5)	多環式芳香族化合物				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	25	芳香族化合物の合成(6)	複素環式芳香族化合物				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	26	官能基導入反応(1)	炭素炭素二重結合、炭素炭素三重結合の導入				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	27	官能基導入反応(2)	ヒドロキシル基の導入、ニトロ基、アミノ基の導入				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	28	官能基導入反応(3)	カルボニル化合物の合成				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	29	官能基導入反応(4)	エーテル結合の合成反応				対応する教科書の範囲を讀んでおくこと		
	30	総復習	総括的な演習						
試験について		100分の試験を実施する。							
評価方法		定期試験の成績を70%、小テストや課題の総点を30%として総合的に評価する。							
教科書		有機合成化学、加藤明良ら、朝倉書店							
参考書		①ビギナーのための有機合成反応、太田博道、西山 繁、三共出版 ②有機合成の考え方、高橋 浩、三共出版							
関連科目									
履修上の注意		①本科の有機化学Ⅰ、Ⅱならびに有機合成化学(生物有機化学)の基礎の上により深く反応機構を理解しこれを有機合成の研究や生産に使える段階に向上させること。 ②自学自習の確認方法—定期的に課題を与え、提出させる。							