

科目名 (Eng)	有機合成化学(Organic Synthesis)									
担当教員	梅澤 洋史									
対象学年等	学科・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	
	物質工学科	4	後期	必修	1	15	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-2)									
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). 5)									
JABEE基準1(1)との対応：(c). (d)-(2)-a).					JABEE推奨科目					
授業の概要と方針	有機合成反応をわかりやすく講義し、有機化学の応用として抗ヒスタミン薬、解熱鎮痛消炎薬、局所麻酔医薬など医薬品原体の合成法を解説する。									
到達目標	①有機反応を理解を深め、化学的ものづくりである有機合成を修得する。 ②逆合成の考え方を修得し、目的物質を合成する反応ルートを設計できる。 ③有機合成を駆使した医薬品の開発製造に貢献する技術者を育成する。 ④有機材料の開発製造に貢献する技術者を育成する。									
授業計画										
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習			
後期	16	有機合成と工業的意義	有機合成の考え方、医薬品、新素材の原料				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	17	アルコール、エーテル、アミンの合成 (1)	求核置換反応による合成				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	18	アルコール、エーテル、アミンの合成 (2)	Williamson合成				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	19	複雑なアルコールとアミンの合成 (1)	Grignard反応				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	20	複雑なアルコールとアミンの合成 (2)	カルボニル化合物とイミンの還元				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	21	複雑なアルコールとアミンの合成 (3)	演習				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	22	中間試験								
	23	中間試験の解説	アルコール、エーテル、アミンの復習				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	24	カルボン酸誘導体の合成 (1)	カルボン酸と酸ハロゲン化物の合成法				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	25	カルボン酸誘導体の合成 (2)	エステル、アミドの合成法				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	26	芳香族化合物の合成 (1)	ハロゲン化ベンゼン、アミノベンゼン				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	27	芳香族化合物の合成 (2)	アゾベンゼン、アシルベンゼン				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	28	芳香族化合物の合成 (3)	オキシピリジン、アミノピリジン				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
	29	ベンジル化合物の合成(1)	ベンジルハライド、ベンジルアミンの合成				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと			
30	ベンジル化合物の合成(2)	演習				配布プリントをよく読み 与えられた課題を解くこと				
試験について	期末試験は50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	プリント教材									
参考書	①有機合成法の考え方、高橋 浩、三共出版 ②マクマリー有機化学概説、マクマリー、東京化学同人									
関連科目	有機化学 I、有機化学II、有機化学演習、高分子化学									
履修上の注意	①有機化学 I と II の基礎の上に、その応用として有機合成反応を用いた化学的ものづくりの立場から学習すること。②授業の際に自学自習状況の確認を行う。									