

科目名 (Eng)		有機材料化学II (Organic Materials II)							
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	5	前期	必修	1	15	専門	A	O
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-2)、(B-4)、								
	卒業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I (1)との対応：(d)-(1)、(d)-(2)-a)				JABEE推奨科目			
授業の概要と方針		様々な機能をもった有機材料の特徴、性質およびその分子設計について講義する。							
到達目標		①機能発現の機構および材料の高性能化にはどのような改良が必要か理解する。 ②様々な機能性を有する有機材料の分子設計とそのつくり方を学び理解する。 ③種々の有機化合物が持つ特徴を理解し、その応用を考えることができる。							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習		
前期	1	絶縁材料(1)	高性能高分子絶縁材料				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	2	絶縁材料(2)	強誘電性を示す高分子の特徴および実用例				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	3	導電性高分子材料(1)	高性能イオン伝導性高分子の特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	4	導電性高分子材料(2)	π 共役系導電性高分子の特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	5	導電性高分子材料(3)	光導電性高分子の特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	6	光レジスト材料(1)	光レジストの原理、可視光を利用したレジスト材料				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	7	前期中間試験							
	8	まとめ	第1週から第6週までの学習事項の復習						
	9	光レジスト材料(2)	電子線および化学増幅型レジスト材料の特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	10	光記録材料	色々な記録方式の利点と欠点				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	11	分離機能材料(1)	イオン交換樹脂およびイオン交換膜の原理と特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	12	分離機能材料(2)	気体分離膜の原理と特徴				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	13	非線形光学材料(1)	有機非線形光学の概略				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	14	非線形光学材料(2)	高性能有機非線形光学材料の分子設計と応用				対応する教科書、プリントを読んでおくこと		
	15	まとめ	第9週から第14週までの学習事項の復習						
試験について		中間試験は授業時間中に50分間の試験を実施する。期末試験は50分間の試験を実施する。							
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、コンパクト高分子化学、宮下徳治、三共出版							
参考書		高分子材料の化学、井上祥平、宮田清蔵、丸善							
関連科目		有機化学I、有機化学II、高分子化学							
履修上の注意		有機化学、高分子化学の知識が必要となるのでしっかり復習しておくこと。 自学自習の確認方法：課題を学生に配布し、それを定期的に提出させる。							