

科 目 名		学年	
材料有機化学 : Organic Chemistry of Materials		1D	
教 員 名 山崎 博人 : YAMASAKI Hirohito			
単位	授業時間	科目区分	
2	100分×15回	選択	
授 業 概 要		授 業 形 態	
高分子材料は日常生活に欠かせない汎用素材となっているばかりか、ITを支える集積回路から宇宙素材に至るまで、先端技術素材としても重要である。前半は熱可塑性樹脂を中心に、後半は熱硬化性樹脂を中心に学生のプレゼンテーションによって講義を進め、人に伝える手法を通じて理解を深めていく。		講義・後期	
到 達 目 標		評 価 方 法	
1) 熱可塑性樹脂の名称・化学構造・特徴・用途について説明することができる。 2) 熱硬化性樹脂の名称・化学構造・特徴・用途について説明することができる。 3) 有機材料の分子設計の基礎概念を説明できる。		①中間試験(30%)、②期末試験(30%)、③自学自習レポート(20%)、④プレゼンテーション力(20%)で評価する。	
学習・教育目標	(D) ①	JABEE基準1(1)	
		(d)-(2)-a)	
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	高分子材料素材概説	講義概要、身の回りの高分子素材と性質を紹介する
	第2	セルローズ系プラスチック	セルローズ系プラスチックについて、プレゼンテーションする
	第3	ふっ素樹脂	ふっ素樹脂について、プレゼンテーションする
	第4	液晶高分子	液晶高分子について、プレゼンテーションする。レポートの課題を提示する
	第5	特殊エンジニアリングプラスチック(1)	ポリフェニレンスルフィド・ポリスルホン・全芳香族ポリイミドについて、プレゼンテーションする
	第6	特殊エンジニアリングプラスチック(2)	ポリアミドイミド・ポリエーテルイミド・ポリエーテルエーテルケトン・ポリベンゾイミダゾールについて、プレゼンテーションする
	第7	ポリマーアロイ	ポリマーアロイについて、プレゼンテーションする。レポートの課題を提示する
	第8	中間試験	中間まとめとして試験を実施する
	第9	熱硬化性樹脂(1)	フェノール樹脂について、プレゼンテーションする
	第10	熱硬化性樹脂(2)	ユリア樹脂・メラミン樹脂について、プレゼンテーションする
	第11	熱硬化性樹脂(3)	ジアリルフタレート樹脂・不飽和ポリエステル樹脂について、プレゼンテーションする。レポートの課題を提示する
	第12	熱硬化性樹脂(4)	シリコーン樹脂について、プレゼンテーションする
	第13	熱硬化性樹脂(5)	エポキシ樹脂について、プレゼンテーションする
	第14	熱硬化性樹脂(6)	エポキシ樹脂の硬化反応について、プレゼンテーションする。レポートの課題を提示する
	第15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う
自学自習の内容		講義内容の復習と応用にかんする自学自習レポートを課す。	
関連科目			
教科書		プリント(高分子材料大百科より抜粋)	
参考書		コンパクト高分子化学(宮下徳治著・三共出版)	
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う	
副担当教員			
備考		本講義の質問は講義時間の他、何時でも受け付ける	