

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	材料有機化学	
科目基礎情報							
科目番号	72005			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質工学専攻			対象学年	専2		
開設期	2nd-Q			週時間数	4		
教科書/教材	コンパクト高分子化学（宮下徳治著・三共出版）						
担当教員	山崎 博人						
到達目標							
本講義では導電性高分子、フォトレジスト材料、光記録材料、薬用高分子と植物世界の高分子について、その名称・化学構造・特徴・用途を紹介する。更に、高分子の基礎、重合反応論、高分子材料に分類される演習問題を解き、高分子化合物全般をまとめる力を身につける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安 (優)		標準的な到達レベルの目安 (良)		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	高分子の基礎を的確に考察できる。		高分子の基礎をある程度考察できる。		高分子の基礎を考察できる。		高分子の基礎を考察できない。
評価項目2	重合反応論を的確に考察できる。		重合反応論をある程度考察できる。		重合反応論を考察できる。		重合反応論を考察できない。
評価項目3	高分子材料・機能性高分子・生体高分子を的確に考察できる。		高分子材料・機能性高分子・生体高分子をある程度考察できる。		高分子材料・機能性高分子・生体高分子を考察できる。		高分子材料・機能性高分子・生体高分子を考察できない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	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。高分子材料について本科では、高分子化学Ⅰ・Ⅱを修学し、高分子化合物の基礎的な知識を習得してきた。専攻科では、産業界で主として製品化されている機能性高分子の紹介と、演習問題を通して、高分子化合物に関する総合考察を行う。 *実務との関係：この科目は公設機関で機能性繊維の開発を担当していた教員が、その経験を生かし、高分子化学について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	講義の一部には、学生のプレゼンテーションも取り入れて進めます。演習レポートおよび復習レポートは、提出期限を遵守するなどの点を態度・志向性として評価に取り入れます。再試験は原則として実施しません。本講義の質問は講義時間の他、何時でも受け付けます。						
注意点	学生のプレゼンテーションおよび演習解説では、人に伝える手法を通じながら、学生諸君の理解度を深めてもらいたい						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	2ndQ	9週	講義概要説明 高分子の基礎にかんする演習（その1）		・演習（p.43, 1～6）を解答できる		
		10週	高分子の基礎にかんする演習（その2） 高分子の基礎にかんする演習（その3）		・演習（p.43, 7～13）を解答できる ・演習（p.44, 14～19）を解答できる		
		11週	導電性高分子（★） 重合反応論にかんする演習		・導電性高分子について説明できる（教科書p.77-85）、第3章演習（1,5～7,13） ・演習（p.141, 1～3と5）を解答できる		
		12週	光機能性材料（★） フォトレジストと光記録材料（★）		・光機能性材料について説明できる（教科書p.85-94）、第3章演習（8～12） ・フォトレジストと光記録材料について説明できる（教科書p.94-100）、第3章演習（14）		
		13週	高分子材料にかんする演習（その1） 薬用高分子（★）		・演習（p.69, 1～6）を解答できる ・薬用高分子について説明できる（教科書p.100-103）、第3章演習（15）		
		14週	高分子材料にかんする演習（その2） 繊維・エラストマー（★）		・演習（p.69, 7～12）を解答できる ・繊維・エラストマーについて説明できる（教科書p.61-68）、第2章演習（14～20）		
		15週	植物世界の高分子（★） 動物世界の高分子（★）		・天然高分子について説明できる（教科書p.106-111）、第4章演習（1,2） ・動物世界の高分子について説明できる（教科書p.111-116）、第4章演習（3～5）		
		16週	定期試験 試験返却		試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	定期試験	レポート	取組姿勢	プレゼンテーション	合計		
総合評価割合	40	40	0	20	100		
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	15	10	0	6	31		
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	10	10	0	1	21		

汎用的技能【論理的思考力】	10	10	0	6	26
態度・志向性(人間力)【自己管理力】	0	5	0	6	11
総合的な学習経験と創造的思考力【創成能力】	5	5	0	1	11