

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	有機・高分子材料工学	
科目基礎情報							
科目番号	0014			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産デザイン工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「高分子材料化学」、吉田泰彦他著、三共出版						
担当教員	山根 大和						
到達目標							
1. 基礎的な高分子の合成・構造・物性・成形について理解できる。 2. 汎用合成高分子構造材料の基本的な構造と物性について理解できる。 3. 高分子機能材料の要求される機能と構造の関係について理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
基礎的な高分子の合成・構造・物性・成形について理解できる。	基礎的な高分子の合成・構造・物性・成形について理解し説明できる。			基礎的な高分子の合成・構造・物性・成形について理解できる。		基礎的な高分子の合成・構造・物性・成形について理解できない。	
汎用合成高分子構造材料の基本的な構造と物性について理解できる。	汎用合成高分子構造材料の基本的な構造と物性について理解し説明できる。			汎用合成高分子構造材料の基本的な構造と物性について理解できる。		汎用合成高分子構造材料の基本的な構造と物性について理解できない。	
高分子機能材料の要求される機能と構造の関係について理解できる。	高分子機能材料の要求される機能と構造の関係について理解し説明できる。			高分子機能材料の要求される機能と構造の関係について理解できる。		高分子機能材料の要求される機能と構造の関係について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。							
教育方法等							
概要	各種高分子機能材料のミクロ及びマクロ構造と熱的性質、力学的性質、光学的性質、電気及び電子的性質、物質分離特性、生分解性との関連を修得させた後、高機能発現のために必要な精密化技術と将来の新材料への展開について学習する。						
授業の進め方・方法	特有の機能が発現する原因・理由は何かを考えさせながら、機能発現と構造の関係、また機能を発現させるための方法論について理解させることに重点を置く。						
注意点	授業で学習した高分子機能材料について、自ら参考書・専門書等でさらに詳細に学習させ、機能発現と構造の関係、また機能を発現させるための方法論についてさらに理解を深めさせる。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 有機・高分子材料工学概論		趣旨説明と講義計画について理解する。		
		2週	汎用高分子の種類と物性		汎用高分子の種類と物性について理解する。		
		3週	高性能高分子の構造と物性		高性能高分子の構造と物性について理解する。		
		4週	繊維材料		繊維材料について理解する。		
		5週	フィルム材料		フィルム材料について理解する。		
		6週	耐熱性高分子		耐熱性高分子について理解する。		
		7週	複合材料		複合材料について理解する。		
		8週	材料強度理論		材料強度理論について理解する。		
	4thQ	9週	光重合系高分子		光重合系高分子について理解する。		
		10週	光学材料		光学材料について理解する。		
		11週	誘電材料		誘電材料について理解する。		
		12週	導電性高分子		導電性高分子について理解する。		
		13週	物質分離機能材料		物質分離機能材料について理解する。		
		14週	医療材料		医療材料について理解する。		
		15週	定期試験				
		16週	答案返却、解説				
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							
	試験	発表	課題	態度	ポートフォリオ		合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0