

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	ポリマー工学	
科目基礎情報							
科目番号	5C02			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生物応用化学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：『基礎からわかる高分子材料』，井上和人・清水秀信・岡部勝 著，森北出版						
担当教員	松田 貴暁						
到達目標							
ポリマーの原料・合成・物性・用途に関する基礎知識を身につける。 高性能ポリマー材料に関する基礎知識を身につける。 機能性ポリマー材料に関する基礎知識を身につける。							
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		
評価項目1	ポリマーの原料・合成・物性・用途に関する知識を広範に身につけている。		ポリマーの原料・合成・物性・用途に関する知識を身につけている。		ポリマーの原料・合成・物性・用途に関する知識を殆ど身につけていない。		
評価項目2	高性能ポリマー材料に関する知識を広範に身につけている。		高性能ポリマー材料に関する知識を身につけている。		高性能ポリマー材料に関する知識を殆ど身につけていない。		
評価項目3	機能性ポリマー材料に関する知識を広範に身につけている。		機能性ポリマー材料に関する知識を身につけている。		機能性ポリマー材料に関する知識を殆ど身につけていない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 1 JABEE C-1							
教育方法等							
概要	ポリマーの原料・合成・物性・用途、高性能ポリマー材料、機能性ポリマー材料について、基礎事項を要点を絞って教授する。						
授業の進め方・方法	これまでで修得した化学・有機化学・高分子化学の知識をもとに講義を進めるが、この点は講義でもフォローし、再確認しつつ講義を進める。 板書による講義進行以外に、事前作成した電子媒体講義資料の投影による講義進行を行い、この場合、講義資料は別途閲覧可能とする。 本科目は学修単位であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。 不明の箇所については、講義終了後はもとより、講義中も質問を適宜受け付ける。 実務経験のある教員による授業科目：化成品開発・製造に従事した経験から、ポリマーの原料・合成・物性・用途、高性能ポリマー材料、機能性ポリマー材料について、基礎事項を要点を絞って教授する。						
注意点	次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。 期末試験(64 %)、課題(36 %)の結果により評価する。 60点以上を合格とする。 再試験は必要に応じて行う。 学修単位：本科目は学修単位であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。						
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		
後期	3rdQ	1週	ポリマー原料・炭素資源・石油化学工業(1)		ポリマー原料・炭素資源・石油化学工業について理解できる。		
		2週	ポリマー原料・炭素資源・石油化学工業(2)		ポリマー原料・炭素資源・石油化学工業について理解できる。		
		3週	ポリマー合成の基礎(1)		ポリマー合成の基礎について理解できる。		
		4週	ポリマー合成の基礎(2)		ポリマー合成の基礎について理解できる。		
		5週	ポリマー物性の基礎		ポリマー物性の基礎について理解できる。		
		6週	ポリマー材料の基礎		ポリマー材料の基礎について理解できる。		
		7週	高性能ポリマー材料(1)		高性能ポリマー材料について理解できる。		
		8週	高性能ポリマー材料(2)		高性能ポリマー材料について理解できる。		
	4thQ	9週	高性能ポリマー材料(3)		高性能ポリマー材料について理解できる。		
		10週	機能性ポリマー材料(1)		機能性ポリマー材料について理解できる。		
		11週	機能性ポリマー材料(2)		機能性ポリマー材料について理解できる。		
		12週	機能性ポリマー材料(3)		機能性ポリマー材料について理解できる。		
		13週	ポリマー材料の用途(1)		ポリマー材料の用途について理解できる。		
		14週	ポリマー材料の用途(2)		ポリマー材料の用途について理解できる。		
		15週	まとめ		本講義について、要点を整理し、理解できる。		
		16週					
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

専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	有機化学	高分子化合物がどのようなものか説明できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				代表的な高分子化合物の種類と、その性質について説明できる。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				高分子の分子量、一次構造から高次構造、および構造から発現する性質を説明できる。	3	後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				高分子の熱的性質を説明できる。	3	後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	64	0	0	0	0	36	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	64	0	0	0	0	36	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0