

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機能有機材料	
科目基礎情報							
科目番号	4C11			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生物応用化学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「有機機能材料」 荒木孝二他 著、東京化学同人。プリント類、視聴覚資料（静止画・動画など）						
担当教員	津田 祐輔						
到達目標							
1. 有機化学・物理化学・高分子化学などの機能材料への応用を習得する。 2. 有機・高分子化合物の構造と物性との相関を習得し、機能性付与に関する知識を身につける。 3. 旧来の機能有機材料のみならず、最先端の機能有機材料に関する知識を身につける。							
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		有機化学・物理化学・高分子化学などの機能材料への応用を良く身につけている。		有機化学・物理化学・高分子化学などの機能材料への応用を習得している		有機化学・物理化学・高分子化学などの機能材料への応用を習得していない。	
評価項目2		有機・高分子化合物の構造と物性との相関を習得し、機能性付与に関する知識を良く身につける。		有機・高分子化合物の構造と物性との相関を習得し、機能性付与に関する知識を身につける。		有機・高分子化合物の構造と物性との相関を習得し、機能性付与に関する知識を身につけていない。	
評価項目3		旧来の機能有機材料のみならず、最先端の機能有機材料に関する知識を良く身につける。		旧来の機能有機材料のみならず、最先端の機能有機材料に関する知識を身につける。		旧来の機能有機材料のみならず、最先端の機能有機材料に関する知識を身につけていない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE C-1							
教育方法等							
概要		有機化学・物理化学・高分子化学などの基礎知識に基づき、化学工業において広範に用いられている機能有機材料について見識を深め、化学の機能材料工学への応用について知る。これらの機能有機材料としては光機能材料、電気・電子機能材料、界面・表面機能材料、分離機能材料を含み、低分子有機材料及び高分子有機材料の両者を含む。					
授業の進め方・方法		・チョーク＆ライトを中心とした講義形式 ・適宜レポートを加える ・適宜質問に答える ・視聴覚資料（静止画・動画など）を加える ・外部講師の講演などを受講し先端の機能有機材料を知る * レポート、工場見学などを加えることで「学修単位」としての学習時間を確保する					
注意点		(1) 点数配分：中間試験50%、期末試験50% (2) 評価基準：60点以上を合格とする。 (3) 再試：再試を行う。 (4) 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。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	有機機能材料の基礎			有機機能材料の概要を理解する	
		2週	光機能材料（光機能の基礎・光学材料）			光機能材料（光機能の基礎・光学材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		3週	光機能材料（有機色素）			光機能材料（有機色素）に関して基礎知識と応用を知る。	
		4週	光機能材料（感光性材料）			光機能材料（感光性材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		5週	光機能材料（光導電材料、光記録材料）			光機能材料（光導電材料、光記録材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		6週	電気・電子機能材料（基礎）			電気・電子機能材料の概要を知る。	
		7週	電気・電子機能材料（絶縁材料）			電気・電子機能材料（絶縁材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		8週	電気・電子機能材料（誘電材料）			電気・電子機能材料（誘電材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
	4thQ	9週	電気・電子機能材料（導電材料）			電気・電子機能材料（導電材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		10週	界面・表面機能材料（基礎）			界面・表面機能材料（基礎）に関して基礎知識と応用を知る。	
		11週	界面・表面機能材料（界面活性剤）			界面・表面機能材料（界面活性剤）に関して基礎知識と応用を知る。	
		12週	界面・表面機能材料（表面改質）			界面・表面機能材料（表面改質）に関して基礎知識と応用を知る。	
		13週	分離機能材料（分離膜）			分離機能材料（分離膜）に関して基礎知識と応用を知る。	
		14週	分離機能材料（クロマトグラフィー）			分離機能材料（クロマトグラフィー）に関して基礎知識と応用を知る。	
		15週	分離機能材料（分子認識材料）			分離機能材料（分子認識材料）に関して基礎知識と応用を知る。	
		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

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20