

大島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	化学特論
科目基礎情報						
科目番号	0054		科目区分	一般 / 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	電子機械工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	新編高専の化学第2版, 自作プリント					
担当教員	開講しない					
到達目標						
(1)有機化合物の性質と利用について理解する。 (2)高分子化合物の性質と利用について理解する。 (3)環境問題について理解する。						
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	有機化合物の性質と利用について基礎が説明できる。		有機化合物の性質と利用について応用が説明できる。		有機化合物の性質と利用について基礎が説明できない。	
評価項目2	高分子化合物の性質と利用について基礎が説明できる。		高分子化合物の性質と利用について応用が説明できる。		高分子化合物の性質と利用について基礎が説明できない。	
評価項目3	環境問題について基礎が説明できる。		環境問題について応用が説明できる。		環境問題について基礎が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE J(03) 本校 (1)-a 電子機械 (3)-a						
教育方法等						
概要	有機化合物の性質と利用、高分子化合物の性質と利用、環境問題について学習する。					
授業の進め方・方法	講義形式で行うが、毎週、自学自主課題を与えることにより、学習の理解を深めていく。					
注意点	(1)化学工業や環境問題の新聞記事に触れ、社会に対する化学の役割を日頃から学習しておくこと。 (2)レポートは締め切り日を守り、必ず提出すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	有機化合物の特徴や構造		有機化合物の特徴や構造を理解し、また官能基について理解する。	
		2週	分子構造の決定、炭化水素の反応		有機化合物の成分元素の検出法や組成式、分子式の決定法について理解する。また炭化水素（アルカン、アルケン、アルキン）の構造や反応について理解する。	
		3週	アルコール、カルボニル化合物		アルコール、カルボニル化合物の性質や特徴について理解する。	
		4週	カルボン酸、エーテル		カルボン酸、エーテルの性質や特徴について理解する。	
		5週	芳香族化合物、フェノール、芳香族カルボン酸		ベンゼンの構造について理解し、その他の芳香族炭化水素の種類や反応について理解する。またフェノール類や芳香族カルボン酸の性質や特徴について理解する。	
		6週	油脂、セッケン、合成洗剤		油脂やセッケン、合成洗剤の性質や特徴について理解する。また油脂のケン化価やヨウ素価を理解し、計算問題ができるようにする。	
		7週	染料		アニリンやアゾ化合物の性質や特徴について理解する。	
		8週	糖類、タンパク質		糖類（単糖類、二糖類、多糖類）の性質や特徴について理解し、またアミノ酸やタンパク質の性質や特徴について理解する。	
	4thQ	9週	合成高分子の合成法		合成高分子の構造や性質、合成法について理解する。	
		10週	プラスチック、合成繊維、ゴム		プラスチック、合成繊維、ゴムの性質や特徴について理解する。	
		11週	核酸、機能性高分子		核酸の性質や特徴について理解する。また機能性高分子（超吸水性ポリマー等）の性質や特徴について理解する。	
		12週	結合概論		異性体（構造異性体、立体異性体）、混成軌道、共鳴構造について理解する。	
		13週	有害物質、地球温暖化、オゾン層破壊		有害物質、地球温暖化、オゾン層破壊の問題点、原因と対策について理解する。	
		14週	廃棄物、リサイクル、環境保全		廃棄物、リサイクル、環境保全の問題点、原因と対策について理解する。	
		15週	バイオマス		バイオマス（バイオエタノール、バイオディーゼル燃料等）の問題点、原因と対策について理解する。	
		16週	学年末試験			
評価割合						
	試験	レポート	発表	合計		
総合評価割合	70	25	5	100		
基礎的能力	0	0	0	0		
専門的能力	70	25	5	100		

分野横断的能力	0	0	0	0
---------	---	---	---	---