

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	物質工学総合演習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	45010			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	物質工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント、「自学自習用 有機化学問題集」栗野一志、瀬川 透 編（裳華房）／教材：「ハート基礎有機化学」、「演習 物理化学」渡辺 啓（サイエンス社）						
担当教員	山崎 博人,野本 直樹						
到達目標							
1. 有機化学に関連する問題を解くことができる。 2. 物理化学に関連する問題を解くことができる。							
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	独力で物理化学に関連する応用問題を解くことができる。	教科書を参考に物理化学に関連する応用問題を解くことができる。	教科書の例題と類似した物理化学に関連する問題を解くことができる。	物理化学に関連する問題を解くことができない。			
評価項目2	独力で有機化学に関連する応用問題を解くことができる。	教科書を参考に有機化学に関連する応用問題を解くことができる。	教科書の例題と類似した有機化学に関連する問題を解くことができる。	有機化学に関連する問題を解くことができない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1年から4年まで学んだ内容の内、物理化学と有機化学に重点を置き、復習を中心に演習を行う。就職や進学に備えるとともに、卒業研究での実験や考察の基礎を固める。 *実務との関係：この科目の前半は、水処理装置の設計をしていた教員が、その経験を生かし、物理化学について演習形式で行うものである。そして後半は、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、有機化学について演習形式で行うものである。						
授業の進め方・方法	就職や進学、卒業研究に向けて、1年から4年まで学んできた物理化学と有機化学をしっかりと復習すること。 適宜、レポートを課す。 物理化学については毎回小テスト行うため、予習、復習をしておくこと。						
注意点	しっかりと予習、復習をすること。 確実に日々の課題をこなすことが求められる。 授業中の居眠り、内職、携帯電話（スマホ）操作については、態度点として大幅減点するため、集中して授業に取り組むこと。						
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	1stQ	1週	物理化学1	理想気体と実在気体に関する問題を解くことができる。			
		2週	物理化学2	熱力学第一法則に関する問題を解くことができる。			
		3週	物理化学3	熱力学第二法則に関する問題を解くことができる。			
		4週	物理化学4	純成分系の相平衡に関する問題を解くことができる。			
		5週	物理化学5	混合系の相平衡に関する問題を解くことができる。			
		6週	物理化学6	化学平衡に関する問題を解くことができる。			
		7週	物理化学7	反応速度と反応解析に関する問題を解くことができる。			
		8週	有機化学1	アルカンに関する問題を解くことができる（教科書 p11-13）			
	2ndQ	9週	有機化学2	アルケン・アルキンに関する問題を解くことができる（教科書p14-20）			
		10週	有機化学3	芳香族に関する問題を解くことができる〔その1〕（教科書p21-30）			
		11週	有機化学4	芳香族に関する問題を解くことができる〔その2〕（教科書p21-30）			
		12週	有機化学5	ハロゲン化アルキルおよびアルコール・エーテルに関する問題を解くことができる（教科書p31-35）			
		13週	有機化学6	カルボニル化合物およびカルボン酸誘導体に関する問題を解くことができる（教科書p36-42）			
		14週	有機化学7	アミンおよび立体化学に関する問題を解くことができる（教科書p43, 52-55）			
		15週	定期試験	有機化学と物理化学に関する問題を解くことができる。			
		16週	試験返却	間違った問題を正しく修正することができる。			
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							

	試験（有機化学）	レポート（有機化学）	取組姿勢・授業態度（有機化学）	試験（物理化学）	小テスト（物理化学）		合計
総合評価割合	25	25	0	25	25	0	100
知識の基本的な理解【知識・記憶・理解レベル】	10	10	0	15	15	0	50
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】・創造への適用力	15	15	0	10	10	0	50
汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0