

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用化学実験	
科目基礎情報						
科目番号	5517J01		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	応用化学コース		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	前期:6		
教科書/教材	各担当教員が指定した実験説明書/各担当教員が指定した文献					
担当教員	吉田 岳人					
到達目標						
1. 実験目的に応じた基本的な実験技術を習得し、実験を遂行することができる。 2. 実験結果を工学的に考察し、問題解決することができる。						
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	最低限の到達レベルの目安			
到達目標1	各テーマの基本的な実験技術を修得し、独自の工夫を施すことで実験を効率的に遂行できる。	各テーマの基本的な実験技術を習得し、実験を遂行できる。	各テーマの基本的な実験技術の最低限を修得し、実験を遂行できる。			
到達目標2	実験結果を工学的に考察し、与えられた問題だけでなく、自ら見出した問題も解決できる。	実験結果を工学的に考察し、与えられた問題を理解し、解決できる。	実験結果を工学的に考察し、与えられた問題を何とか解決できる。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	「ものづくり」につながる創造的思考力や実践的な問題の発見・解決能力、及び複合的な技術開発を進める能力を養成することを目的とする。					
授業の進め方・方法	テーマ1：野外における生物観察と成長実験（1～5週） テーマ2：無機蛍光材料実験（6～10週） テーマ3：分離工学実験（11～15週） 【授業時間90時間】					
注意点	1テーマを5週間で実施する。テーマ担当教員の判断により、理解度を確保するための筆記試験を実施することがある。実験中は、安全に十分配慮し、担当教員の指示に従うこと。					
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	テーマ1：野外における生物観察と成長実験	(1) 全体概要及び観察・実験内容を理解し、実験計画をレポートにまとめることができる。		
		2週	テーマ1：野外における生物観察と成長実験	(2) 実験と観察の背景を関連文献を含めて理解し、実験目的をレポートにまとめることができる。		
		3週	テーマ1：野外における生物観察と成長実験	(3) 実験と観察に必要な機材を作成・設置し、方法をレポートにまとめることができる。		
		4週	テーマ1：野外における生物観察と成長実験	(4) 実験と観察結果を測定し、結果をレポートにまとめることができる。		
		5週	テーマ1：野外における生物観察と成長実験	(5) 関連する文献を読み実験結果と合わせて考察し、レポートにまとめることができる。		
		6週	テーマ2：無機材料実験	(6) 水熱合成法を理解し、英語の実験項を読み、実験手順を説明できる。		
		7週	テーマ2：無機材料実験	(7) 原料溶液を調整し、水熱合成による試料作製ができる。		
		8週	テーマ2：無機材料実験	(8) 試料の蛍光スペクトル測定、および粉末X線回折測定ができる。		
	2ndQ	9週	テーマ2：無機材料実験	(9) 試料のSEM観察ができる。		
		10週	テーマ2：無機材料実験	(10) 実験全体を振り返って、全体をレポートにまとめることができる。		
		11週	テーマ3：分離工学実験	(11) 分離工学について理解し、資料を理解しまとめることができる。		
		12週	テーマ3：分離工学実験	(12) 蒸留について理解し、資料を理解しまとめることができる。		
		13週	テーマ3：分離工学実験	(13) 実蒸留についての文献を理解し蒸留塔の操作原理を理解できる。		
		14週	テーマ3：分離工学実験	(14) 蒸留塔について理解し、実験レポートにまとめることができる。		
		15週	テーマ3：分離工学実験	(15) 分離工学に関する資料を読み実験結果と合わせて考察し、レポートにまとめることができる。		
		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	
評価割合						
	中間・定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	0	0	100	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0
專門的能力	0	0	80	0	0	80
分野横断的能力	0	0	20	0	0	20