

一関工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	プロセス工学実験実習	
科目基礎情報							
科目番号	0066		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	実験		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	物質化学工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		4		
教科書/教材	プロセス工学実験実習指針書 (配付プリント)						
担当教員	佐藤 和久,福村 卓也,木村 寛恵						
到達目標							
1. 測定データを報告書にまとめ、評価し、考察できる。 2. 実験装置を正しく取り扱うことができ、実験グループとして共同作業ができる。							
【教育目標】 A, C, D, E 【学習・教育到達目標】 A-2, C-3, D-2, E-2							
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	
1. 測定データを報告書にまとめ、評価し、考察できる。		測定データを報告書にまとめ、評価することができ、実験結果を深く考察することができる。		測定データを報告書にまとめ、評価することができ、実験結果を簡潔に考察することができる。		測定データを報告書にまとめ、評価し、考察することができない。	
2. 実験装置を正しく取り扱うことができ、実験グループとして共同作業ができる。		自ら実験装置を正しく取り扱うことができ、率先して共同作業ができる。		指示を受けながら実験装置の取り扱いおよび共同作業ができる。		実験装置を取り扱うことができず、共同作業することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		単位操作、反応工学、計測制御工学、機器分析等の授業で学ぶ内容について、実験を行って現象を観察し、より確かな知識とする。					
授業の進め方・方法		1. 実験概要 最初に、全実験テーマについてガイダンスを行う(6 単位時間)。その後、予め決められたスケジュールに従い、以下のリストの中から合計5 つのテーマについて実験する。各テーマの実験時間は、4 単位時間(2 単位時間/日 2 日)とする。各テーマの実験初日前半にA レポート(目的、測定事項等の箇条書き、および課題の解答)を作成し、それ以降は直ちに実験に入る。さらに、B レポート(A レポートに関係なく完結した実験レポート)を、各テーマの最終日から1 週間以内に提出する。 2. 実験テーマ (1) 温度・液位の非正常変化, (2) 連続攪拌槽の残余濃度, (3) シックナーによる汚濁水の分離, (4) 自動制御付精留塔の運転および物質・熱収支, (5) BOD の測定, (6) 機器分析(ICP 発光分析装置), (7) エステルの加水分解反応速度定数の測定, (8) 連続槽型反応器の温度制御					
注意点		各テーマの実験終了後、期限(1 週間) までにレポートを作成して提出する。また単位修得のためには、5 テーマすべてのレポート提出が必要である。そのためには、計画的にレポート作成を進める能力が要求される。なお、各テーマの実験に入る前に、実験指針書の該当ページを熟読しておくこと。 【評価方法・評価基準】 レポート(60%)、取組み(40%) で評価する。詳細は第1 回目の授業で知らせる。総合成績60 点以上を単位修得とする。レポートに関しては、期限、体裁、結果の整理法、課題の達成度、考察等について評価する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		実験内容を理解できる。		
		2週	ガイダンス		実験内容を理解できる。		
		3週	ガイダンス		実験内容を理解できる。		
		4週	1回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		5週	1回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		6週	2回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		7週	2回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		8週	レポート作成指導		1 回目の実験レポートの内容に基づき、不備な点等を確認する。		
	2ndQ	9週	3回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		10週	3回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		11週	4回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		12週	4回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		13週	5回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		14週	5回目の実験		実験装置の原理、操作方法、データの整理方法を理解できる。		
		15週	まとめ		学習内容を振り返る。		
		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					
		レポート	取り組み	合計	
総合評価割合		60	40	100	
実験結果のまとめ、評価、考察		60	0	60	
装置の取扱い・グループ作業		0	40	40	