

教科	工 業	科目	実 習	単位数	4 単位	学年	2 学年
学科	環境化学科	コース	教科書	工業化学実習 1（実教出版）、情報技術基礎（実教出版）			
副教材							
学習 目標	環境化学に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得し、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。						

		学習内容	学習活動・学習のねらい	評価の観点			備考
				知技	思考 表	主体	
1 学期	4月	1 オリエンテーション	・実施要領により年間計画とレポートの作成の留意点を理解している。	○	○	◎	4 班 編 成。 8 時 間 ご と に ロ ー テ ー シ ョ ン す る。
	5月	2 定性分析実習					
		(1) ガラス細工と酸・塩基の性質	・常用器具の一つ「かき混ぜ棒」をつくり、酸・塩基の名称、性質、使用法を習得している。	○	○	◎	
		(2) 陽イオンの分属	・代表的な陽イオンを分属する方法を習得している。	○	◎		
	6月	(3) 植物に含まれる金属イオンの分析	・木炭を分析し3属のイオンを確認し、アルカリ性食品について理解している。	◎			
		(4) 第3属のFe ³⁺ とAl ³⁺ の分析	・定性分析の基本操作を習得している。	◎			
	7月	3 重量分析実習					
		(1) 天秤の取り扱い	・直示化学天秤の取扱いを習得している。	◎			
		(2) 結晶硫酸銅中の結晶水の定量	・結晶水の定量操作を練習し、得られた実験値について考察している。	○		◎	
2 学期	8月	(3) 結晶硫酸銅中の銅の定量	・沈殿法による銅の定量操作を練習し、その原理を理解している。	○	◎		
	9月	(4) 結晶硫酸銅中の硫酸基の定量	・重量分析の基本操作方法を習得している。	◎			
	10月	4 容量分析実習					
		(1) 容量分析用器具の洗浄	・容量分析用器具の使い方と洗浄方法を練習し標準溶液の調製方法を理解している。	◎			
		(2) 中和滴定	・標準溶液の調製、塩酸溶液の調製と標定、水酸化ナトリウム溶液の調製と標定、食酢中の酢酸の定量を習得している。	◎	○	○	
		(3) 酸化還元滴定	・シュウ酸ナトリウム標準溶液の調製、過マンガン酸カリウム溶液の調製と標定を行い、量的関係を理解している。	◎	○		
	12月	(4) 硫酸鉄(Ⅱ)アンモニウム中の鉄の定量	・鉄鉱石の分析の基本操作として硫酸鉄(Ⅱ)アンモニウムの滴定を行い、鉄の含有率を求める方法を習得している。	○	◎		
3 学期	1月	5 パソコン実習					
	2月	(1) インターネット（インターネットの使用校内情報処理規定について）	・パソコンを使用する場合の校内規定を身に付けている。	○	◎		
		(2) 文書作成（ワード）の練習	・練習問題によってワードの使い方を習得している。		○	◎	
		(3) 表計算（エクセル）の練習	・練習問題によってエクセルの使い方を習得している。	○	◎		
	3月	(4) 情報発信	・ホームページを作成している。	○	◎		

※ 評価の観点欄は、重点的に評価する項目に◎、評価する項目に○を記入している。

評価方法	課題の完成度、レポートの内容、出席状況、実習中の態度、服装、持参品、後始末、掃除等ができていないかを加味した評価
------	--