

教科	工業	科目	実習	単位数	4単位
学科	環境化学科	学年	2学年		
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	学習項目		評価規準【評価の観点】		
	1 オリエンテーション 2 定性分析実習 (1) ガラス細工と酸・塩基の性質 (2) 陽イオンの分属 (3) 植物に含まれる金属イオンの分析 (4) 第3属のFe ³⁺ とAl ³⁺ の分析 3 重量分析実習 (1) 天秤の取り扱い (2) 結晶硫酸銅中の結晶水の定量 (3) 結晶硫酸銅中の銅の定量 (4) 結晶硫酸銅中の硫酸基の定量 4 容量分析実習 (1) 容量分析用器具の洗浄 (2) 中和滴定 (3) 酸化還元滴定 (4) 硫酸鉄(Ⅱ)アンモニウム中の鉄の定量 5 パソコン実習 (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) (2) 文書作成(ワード)の練習 (3) 表計算(エクセル)の練習 (4) 情報発信		・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。【A・B・D】 ・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。【A・B・D】 ・代表的な陽イオンを分属する方法を習得している。【B・C・D】 ・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。【C・D】 ・定性分析の基本操作を習得している。【C・D】 ・直示化学天秤の取扱いを習得している。【C・D】 ・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。【A・C・D】 ・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。【C・D】 ・重量分析の基本操作方法を習得している。【B・C・D】 ・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。【C・D】 ・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。【A・C・D】 ・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。【B・C・D】 ・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。【C・D】 ・パソコンを使用する場合の校内規定を身に付けている。【B・C】 ・練習問題によってワードの使い方を習得している。【A・B・C】 ・練習問題によってエクセルの使い方を習得している。【A・B・C】 ・ホームページを作成している。【B・C】		
評価の観点	【A】関心・意欲・態度 【B】思考・判断・表現 【C】技能 【D】知識・理解				
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、掃除等ができていくかを加味した評価				
教科書等	工業化学実習1(実教出版)、情報技術基礎(実教出版)				
備考	4班編成。8時間ごとにローテーションする。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。