|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程名稱：（中文）化學實驗 | | | | | | 開課學程 | | 環衛系 |
| （英文）Chemistry Experiment | | | | | | 課程代碼 | | EE01100088 |
| 授課教師：石鳳城 | | | | | | | | |
| 學分數 | 1 | | 必/選修 | 必修 | | 開課年級 | | 1年級 |
| 先修科目或先備能力：無 | | | | | | | | |
| 課程概述與目標：使學生了解各實驗項目之原理及應用，培養學生對化學現象之觀察、推理、判斷，並實習化學實驗之基本操作技術及撰寫實驗報告之能力。 | | | | | | | | |
| 教科書1 | | 化學實驗環境保護篇、廖明淵主編、新文京開發出版股份有限公司、2010.9.(第4版) | | | | | | |
| 課程綱要 | | | | | 對應之學生核心能力 | | 核心能力達成指標 | |
| 單元主題 | | 內容綱要 | | |
| 簡介 | | 編組、實驗室安全衛生介紹、基本化學器材介紹、器皿清洗與操作、溝通協調與團隊合作 | | | 五：計畫管理、有效溝通與  團隊合作的能力。 | | 1. 分組、器皿清洗 2. 實驗室安全衛生小考 | |
| 固體含水率測定 | | 固體含水率測定 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 混合物分離 | | 混合物分離 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 質量守恆定律 | | 質量守恆定律 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 定組成定律 | | 定組成定律 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 利用蒸氣密度測定分子量 | | 利用蒸氣密度測定分子量 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 溶液及溶解度 | | 溶液及溶解度 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 硝酸鉀溶解度曲線 | | 硝酸鉀溶解度曲線 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 反應速率與勒沙特列原理 | | 反應速率與勒沙特列原理 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 溶液濃度配製與稀釋：重量百分率濃度、容積莫耳濃度、當量濃度 | | 溶液濃度配製與稀釋(1)重量百分率濃度、容積莫耳濃度、當量濃度 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 酸鹼概念與pH值 | | 酸鹼概念與pH值 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 緩衝溶液 | | 緩衝溶液 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 氫氧化鈣的溶解度積 | | 氫氧化鈣的溶解度積 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 酸鹼滴定(1)配製與標定(2)滴定 | | 酸鹼滴定(1)配製與標定(2)滴定 | | | 一：運用數學、科學及工程  知識的能力。  二：設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 | | 1. 分組實驗 2. 實驗報告撰寫 | |
| 教學要點概述2：講解說明、實驗分析操作、測驗。  評量方法：平時(作業)成績40%、期中考30%、期末考30%  其他參考書目包括：普通化學相關書籍 | | | | | | | | |