|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 課程名稱：（中文）儀器分析 | 開課學程 | 日四技 |
| （英文）Instrumental Analysis | 課程代碼 |  |
| 授課教師：謝明學 |
| 學分數 | 2 | 必/選修 | 必 | 開課年級 | 三年級 |
| 先修科目或先備能力：化學 |
| 課程概述與目標：1.介紹應用於環境分析之各項儀器。2.使學生瞭解儀器的構造、原理及操作方法。3.理解儀器相關的分析物種及理化性質檢測。 |
| 教科書1 | 儀器分析劉興鑑 孫逸民等 全威圖書公司 (2010) |
| 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 |
| 光譜分析 | 1.光譜學原理2.紫外-可見光譜儀3.紅外線光譜儀及拉曼光譜儀4.螢光光譜儀5.原子析吸收光譜儀6.感應耦合電漿光學光譜儀(ICP-OES) | 核心能力一核心能力二核心能力三 | 1.運用數學、科學及工程知識的能力**。**2.熟悉分析儀器原理及操作技巧3.了解儀器分析結果操作方法。4.環境物質的理化特性及儀器分析方法**。** |
| 層 析 法 | 7.層析法 (Chromatography) 分析原理8.薄層層析(T L C)9.氣相層析儀(G C)10.液相層析儀(L C) | 核心能力一核心能力二核心能力三 | 1.運用數學、科學及工程知識的能力**。**2.熟悉分析儀器原理及操作技巧3.了解儀器分析結果操作方法。4.環境物質的理化特性及儀器分析方法。 |
| 電 化 學 | 11.電化學原理12.pH計13.電導度計14.溶氧計 | 核心能力一核心能力二核心能力三 | 1.運用數學、科學及工程知識的能力**。**2.熟悉分析儀器原理及操作技巧3.了解儀器分析結果操作方法。4.環境物質的理化特性及儀器分析方法**。** |
| 教學要點概述2：1.教學方法:上課及討論 2.評量方法:平時考20%,作業20%,期中30%,期末30%.3.配合儀器操作了解原理.3.參考最新科學文獻,補充教學. |