

朝陽科技大學
103學年度第2學期教學大綱

當期課號	7701	中文科名	環境儀器分析應用
授課教師	林浩潭	開課單位	環境工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	碩士班2年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
科學邏輯分析與論文撰寫能力。				✓	
環境品質與污染鑑定技術能力。		✓			
系統分析與環境管理能力。	✓				
計畫規劃與工程系統設計能力。				✓	
環境專案計畫執行與管理能力。			✓		
專業倫理恪守與團隊溝通決策能力。			✓		
自主終身學習與解析全球環境議題能力。				✓	

本課程培養學生下列知識：

本課程為環境科學與環境工程領域方面之量測儀器應用，講解各量測儀器之基本原理，以及量測得數據之意義，並教導學生儀器分析品質管制觀念，包括檢量線之製備、重複、添加、品管樣品與標準參考樣品。

- 1.瞭解量測儀器之基本原理（知識）
- 2.瞭解傳統化學分析方法與儀器分析方法之差異意義（知識）
- 3.學習儀器分析方法之品保品管技術（技能）

At the beginning, the course introduces to students the significance of the difference between traditional and instrumental analysis. Then it introduces to the concept and importance of quality assurance and quality control in instrumental analysis. The course will emphasize the fundamental principles of the instrumental used in the measurements in environmental science and technology, and the significance of the obtained data.

每週授課主題

- 第01週：基本觀念與應用：環境檢測目的及架構、檢測品質目標之決策與過程
 第02週：設備與安全維護：環境儀器分析實驗室之基本設備(水、氣、電)及實驗室安全
 第03週：酸鹼度計、電導度計：原理、應用、維護與誤差校正
 第04週：分光光度計：原理、應用、維護與誤差校正
 第05週：原子吸光儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第06週：感應耦合電漿光譜儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第07週：感應耦合電漿質譜儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第08週：環境中重金屬檢測：土壤、水及廢棄物中重金屬檢測方法研討
 第09週：期中考
 第10週：離子層析儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第11週：氣液態層析儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第12週：液態層析儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第13週：質譜儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第14週：氣液態層析質譜儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第15週：液態層析質譜儀：原理、應用、維護與誤差校正
 第16週：環境中農藥殘留檢測：土壤、水及農產品中農藥殘留檢測方法研討
 第17週：檢測品保品管：檢測工作之品保與品管，含ISO 17025指引講解
 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：50%
 期末考：50%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.Principles of Instrumental Analysis 6th edition. ,Douglas A. Skoog F. James Holler Stanley R. Crouch , Brooks/Cole Pub Co. ,978-0495012016 ,2006(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~metallin7/>

E-Mail：metallin7@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。