

**朝陽科技大學**  
**105學年度第1學期教學大綱**

|      |      |      |           |
|------|------|------|-----------|
| 當期課號 | 7691 | 中文科名 | 環境分析化學特論  |
| 授課教師 | 羅致述  | 開課單位 | 應用化學系     |
| 學分數  | 3    | 修課時數 | 3         |
| 修習別  | 專業選修 | 開課班級 | 碩士班1年級 A班 |
| 類別   | 一般課程 |      |           |

**本課程與系所培養學生能力指標關聯度：**

| 核心能力                   | 能力指標                   | 關聯度  |      |      |
|------------------------|------------------------|------|------|------|
|                        |                        | 高度關聯 | 中度關聯 | 低度關聯 |
| 化學與生化科技專業知識運用及整合能力。    | 瞭解化學或生化科技相關之專業知識、原理與技術 | ✓    |      |      |
| 化學與生化科技對環境、社會及全球影響之瞭解。 | 瞭解化學與生化科技相關技術與產品之專業倫理  | ✓    |      |      |
| 化學與生化科技對環境、社會及全球影響之瞭解。 | 具備相關工業安全與衛生之維護及處理能力    |      | ✓    |      |
| 化學與生化科技對環境、社會及全球影響之瞭解。 | 瞭解相關產業對環境、社會及全球之影響     | ✓    |      |      |
| 專案規劃及管理的能力。            | 瞭解相關產業之知識與實務技術應用及製程規劃  |      | ✓    |      |

**本課程培養學生下列知識：**

增加研究生對環境分析技術的了解，內容包括 1. 簡介,2. 分析物質毒性,基因毒性,燃燒性及反應性 3. 分析物個論,工業用藥物,農用藥物,醫用藥物,食品添加物與化粧品.放射性物質,4.環境分析樣品製備技術,取樣,製備,萃取,濃縮,稀釋 5.儀器應用與限制,氣相層析,液相層析,毛細管電泳,閃爍計數器,6.基因分析,7.其他技術,8.環境分析樣品結果與數據的處理,品質控制,品質保證,工作安全.

- 1.了解環境分析化學與物質循環
- 2.認識環境分析化學之品質與要求
- 3.熟悉檢量線與迴歸分析
- 4.認識不同樣品前處理技術

To increase the knowledge for graduate students on the techniques of environmental analysis. The contents are:1.Introduction,2.Chemical toxicity,genetic toxicity,flammability and reactivity,3.Chemical characterisitis,industrial chemicals,agricultural chem

**每週授課主題**

- 第01週：課程介紹(Introduction)
- 第02週：環境化學與綠色化學 (Environmental Chemistry and Green Chemi
- 第03週：環境分析化學之品質與要求(Quality control on the analytical che
- 第04週：檢量線與迴歸分析(Linearity and calibration curve)
- 第05週：樣品前處理技術-1(Sample pretreatment and cleanup methods-
- 第06週：樣品前處理技術-2(Sample pretreatment and cleanup methods-
- 第07週：氣相層析單物分析( Individual GC analytical methods)
- 第08週：氣相層析多重分析技(Multiple GC analytical methods)
- 第09週：期中考 (Mid-term Exam)
- 第10週：液相層析單物分析( Individual LC analytical methods)
- 第11週：液相層析多重分析技(Multiple LC analytical methods)
- 第12週：電泳層析單物分析( Individual Electrophoresis analytical me
- 第13週：電泳層析多重分析技(Multiple Electrophoresis analytical meth
- 第14週：水環境(Water environment)
- 第15週：土環境(Soil environment)
- 第16週：大氣環境(Atmosphere environment)
- 第17週：環境生物化學與游離輻射 (Environmental biochemistry and Radiat
- 第18週：期末考(Final Exam)

**成績及評量方式**

- 期中考：30%  
 平時作業及出席：30%  
 期末考：30%  
 學習態度：10%

## 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.環境化學 (高立,2011, 9/e)(教科書)
- 2.Environmental chemistry (Mannahan)(教科書)
- 3.Environmental microbiology (Vernam and Evans)(教科書)
- 4.Environmental biotechnology ( Rittmann and McCarty) (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/~lcc/>  
E-Mail：[lcc@cyut.edu.tw](mailto:lcc@cyut.edu.tw)  
Office Hour：  
分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。