

朝陽科技大學
106學年度第1學期教學大綱

當期課號	7712	中文科名	環境工程與管理特論
授課教師	莊順興	開課單位	環境工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業必修	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	高度關聯	中度關聯	低度關聯
科學邏輯分析與論文撰寫能力	工程問題之數理分析能力		✓	
科學邏輯分析與論文撰寫能力	科技論文撰寫		✓	
系統分析與環境管理能力	環境系統之分析、優化與策略研擬能力	✓		
計畫規劃與工程系統設計能力	擁有環境物理、環境化學及環境生物的進階知識	✓		
計畫規劃與工程系統設計能力	環境污染處理工程系統設計的能力			✓

本課程培養學生下列知識：

本課程將著重本土化之環境問題之探討，尤其是私人企業對即將面臨的各項環保議題，可能帶來的經營上的挑戰。同時亦使學生瞭解我們週遭的環境正面臨逐步的被腐蝕，我們該以何種態度來正視這些問題，並運用適當的方式來管理之。授課內容以經濟、技術、及管理層面為主軸，以系統化的思考模式，培養學生解決環境問題的技巧與方法。

- 1.瞭解環境工程與管理的基本原理（知識）。
- 2.提供學生瞭解固體廢棄物處理處置技術及管理議題（技能）。
- 3.學習環境工程與管理的技術及其應用（技能）。

The course concentrates on the discussion of the localized environmental issues, especially for the local industry. The emerging global issues related to environmental sciences have influenced on the business. Taiwanese enterprises cannot get rid of these challenges if they want to win in the global market. On the other hand, industry worsens our environment during their production of goods. How do we recognize these issues and solve the problems? This class will introduce the techniques of environmental engineering, as well as the economic and environmental evaluations to the specified issues.

每週授課主題

- 第01週：Course introduction, Development of environmental
- 第02週：Physical, chemical and biological properties of con
- 第03週：Mass balance, Reaction kinetics, Partitioning
- 第04週：Acid-base reaction, Oxidation-reduction reaction
- 第05週：Concepts and mechanism, Particle motion
- 第06週：Mass transfer, Porous media
- 第07週：Reactor models, General material- balance models
- 第08週：Cases study of environmental engineering
- 第09週：期中考、期中報告
- 第10週：環境管理之定義、尊重生態的多樣性、經濟與環境考量
- 第11週：管末處理、工業減廢、污染預防、國際環保趨勢
- 第12週：IPA模式、質量平衡、排放因子、擴散模式、風險評估
- 第13週：ISO 14000、PDCA模式、環境管理系統稽核、稽核員訓練
- 第14週：環境指標的定義、環境績效指標、德菲法、AHP
- 第15週：環境經濟概論、環境會計概論、環境成本、成本與效益、生命週期成本分析
- 第16週：能資源預測模型、永續發展理論、資源永續利用、工業生態學
- 第17週：綠色工程、綠色化學、新興低碳技術、碳足跡、碳封存技術
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 口頭報告：25%
- 期末考：25%
- 平時作業及出席：25%
- 期中考：25%

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.Environmental Engineering Science,W. W Nazaroff and L. Alvarez-CohenJohn Wiley & Son Inc.(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/~shchuang/>

E-Mail：shchuang@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第3~4節,地點:G-424;

星期五,第6~7節,地點:G-424;

分機:4447

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。