

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 環境工程概論 | 授課 教師 | 何春松 HO CHUN-SUNG |
| | INTRO. TO ENVIRONMENTAL ENGINEERING | | |
| 開課系級 | 化材二P | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TEDXB2P | | |
| 系（所）教育目標 | | | |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。 | | | |
| 系（所）核心能力 | | | |
| <p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調與團隊合作的能力。</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。</p> <p>G. 具備認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程對環境、社會與全球的影響以及持續學習的能力。</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程的目的是讓學生瞭解環境的基本問題，及空氣(含噪音)、水質、廢棄物等污染的處理、資源再生與管理技術，同時讓學生瞭解ISO14000環境管理系列的內容與作法，以Powerpoint 製作的講義為上課之主要素材，並且播放環境議題相關之影片，以增進學生對於環境工程的認知。並且要求學生學期末提交一篇環境工程英文期刊中之論文中文翻譯，以提昇學生環境工程相關專業英文能力。</p> | | |
| | <p>The goals of this subject are to lead the students to understand the basic problems about the environment, the treatment technologies for air, water, and solid waste pollution, the concepts for resource recycle and recovery, and the ISO 14000s. The class move forward with the slides by powerpoint. Students are asked to turn in a chinese translation of an english academic journal article about specific topics to enhance their learning abilities.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|--|---|------|----------|
| | | | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1 | (1) 瞭解工程師之責任 (2) 瞭解環境與環境污染的問題 (3) 瞭解空氣污染、噪音污染、水質污染之成因與解決方法 (4) 瞭解廢棄物之產生與特性，及處理與再利用之技術 (5) 增進環境工程相關專業英文能力 | To understand the responsibility to the environment as a chemical engineer and to understand the problems of the environmental pollution and the methods to put them away | A6 | CEGH |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|--|------------|--------------|
| 1 | (1) 瞭解工程師之責任 (2) 瞭解環境與環境污染的問題 (3) 瞭解空氣污染、噪音污染、水質污染之成因與解決方法 (4) 瞭解廢棄物之產生與特性，及處理與再利用之技術 (5) 增進環境工程相關專業英文能力 | 講述、討論、問題解決 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|--|
| ◇ 全球視野 | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。 |
| ◇ 資訊運用 | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。 |
| ◆ 洞悉未來 | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。 |
| ◆ 品德倫理 | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考 | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。 |
| ◇ 樂活健康 | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。 |
| ◇ 團隊合作 | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。 |
| ◇ 美學涵養 | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|-------|
| 1 | 103/02/17~ 103/02/23 | 第一章環境與環境問題 | |
| 2 | 103/02/24~ 103/03/02 | 第一章環境與環境問題 | |
| 3 | 103/03/03~ 103/03/09 | 第二章水污染 | |
| 4 | 103/03/10~ 103/03/16 | 第三章給水工程 | |
| 5 | 103/03/17~ 103/03/23 | 第四章污水工程 | |
| 6 | 103/03/24~ 103/03/30 | 第五章固體廢棄物 | |
| 7 | 103/03/31~ 103/04/06 | 第五章固體廢棄物 | 教學觀摩週 |
| 8 | 103/04/07~ 103/04/13 | 第六章廢棄物資源回收 | |
| 9 | 103/04/14~ 103/04/20 | 第六章廢棄物資源回收 | |
| 10 | 103/04/21~ 103/04/27 | 期中考試週 | |
| 11 | 103/04/28~ 103/05/04 | 第七章空氣污染 | |
| 12 | 103/05/05~ 103/05/11 | 第八章空氣污染控制 | |

| | | | |
|--------------|---|------------|--|
| 13 | 103/05/12~ 103/05/18 | 第九章噪音污染與控制 | |
| 14 | 103/05/19~ 103/05/25 | 第十章土壤污染防治 | |
| 15 | 103/05/26~ 103/06/01 | 第十一章環境影響評估 | |
| 16 | 103/06/02~ 103/06/08 | 第十二章環境管理 | |
| 17 | 103/06/09~ 103/06/15 | 第十二章環境管理 | |
| 18 | 103/06/16~ 103/06/22 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | 電腦 | | |
| 教材課本 | “環境工程概論”張錦松、黃政賢主編，高立圖書，2004 | | |
| 參考書籍 | “環境工程概論”曾昭衡、曾廣銓編著，高立圖書，2004 | | |
| 批改作業 篇數 | 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫） | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： % ◆平時評量：35.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈期末報告〉：30.0 % | | |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | | |