

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 環境污染物分析(一)                | 授課<br>教師 | 簡義杰<br>I-CHIEH CHIEN |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ENVIRONMENTAL ANALYSIS(I) |          |                      |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 水環系環工一 A                  | 開課<br>資料 | 必修 單學期 1學分           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TEWBB1A                   |          |                      |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |                      |
| <p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <p>1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。</p> <p>2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。</p> <p>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</p> <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <p>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</p> <p>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</p> <p>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</p> <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <p>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</p> <p>2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。</p> <p>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</p> |                           |          |                      |
| 系（ 所 ） 核 心 能 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |          |                      |
| <p>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p> <p>B. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。</p> <p>C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。</p> <p>D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。</p> <p>E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |          |                      |
| 課程簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本課程中學生將瞭解及操作相關水質參數分析方法    |          |                      |



| 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                    | 107/02/26~<br>107/03/04 | 實驗分組與說明、水質檢測方法總則、實驗室安全衛生                 |     |
| 2                    | 107/03/05~<br>107/03/11 | 濁度、pH值量測與校正                              |     |
| 3                    | 107/03/12~<br>107/03/18 | 酸鹼滴定曲線、酸度分析、鹼度分析                         |     |
| 4                    | 107/03/19~<br>107/03/25 | SS, TS, VSS, TDS 分析                      |     |
| 5                    | 107/03/26~<br>107/04/01 | 真色色度分析 (ADMI法)                           |     |
| 6                    | 107/04/02~<br>107/04/08 | 鐵鹽                                       |     |
| 7                    | 107/04/09~<br>107/04/15 | 磷、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮                             |     |
| 8                    | 107/04/16~<br>107/04/22 | Spring break                             |     |
| 9                    | 107/04/23~<br>107/04/29 | 期中討論                                     |     |
| 10                   | 107/04/30~<br>107/05/06 | 期中考試週                                    |     |
| 11                   | 107/05/07~<br>107/05/13 | 磷、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮 (FIA)                       |     |
| 12                   | 107/05/14~<br>107/05/20 | 鐵鹽                                       |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 107/05/21~<br>107/05/27 | 氯鹽與溶氧                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 14           | 107/05/28~<br>107/06/03 | COD                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 15           | 107/06/04~<br>107/06/10 | BOD樣本準備、TOC                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 16           | 107/06/11~<br>107/06/17 | BOD                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 17           | 107/06/18~<br>107/06/24 | 期末討論                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 18           | 107/06/25~<br>107/07/01 | 期末考試週                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 教材課本         |                         | 行政院環境保護署, 「水質檢測方法」                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 參考書籍         |                         | APHA, AWWA, WPCF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20th. Ed. 1998.<br>Sawyer, McCarty and Perkin, "Chemistry for Environmental Engineering", 4th. Ed. 1994.                                                                                      |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 |                         | ◆出席率：            %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：20.0 %<br>◆期末評量：20.0 %<br>◆其他〈實驗報告〉：40.0 %                                                                                                                                                                                          |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學<br>計畫表上傳下載」進入。<br><b>※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。</b> |  |