

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 生物處理程序學 | 授課 教師 | 徐錠基 Hsu Ting-chi |
| | BIOLOGICAL WASTEWATER TREATMENT | | |
| 開課系級 | 水環一碩士班 A | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TEWXM1A | | |
| 學系(門)教育目標 | | | |
| <p>一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。</p> <p>二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。</p> <p>三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。</p> | | | |
| 學生基本能力 | | | |
| <p>A. 具備水資源工程或環境工程所需的數理與工程知識。</p> <p>B. 規劃執行實驗及分析解釋數據能力。</p> <p>C. 應用資訊工具與資料收集整理能力。</p> <p>D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>E. 工程規劃設計與管理能力。</p> <p>F. 應用外語能力與世界觀。</p> <p>G. 團隊合作工作態度與倫理。</p> <p>H. 撰寫研究專題報告及簡報能力。</p> <p>I. 終身學習精神。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程旨在教導同學污水生物處理之相關學理，對於日後從事相關之工程建設當有良好之助益。課程內容包括：生物處理之原理，好氧生物處理程序，厭氧生物處理程序，污水中氮、磷之處理程序等。</p> | | |
| | <p>The purpose of this course is to introduce the theory and basic design of biological treatment, Aerobic wastewater treatment processes, Anaerobic wastewater treatment processes and Nutrient treatment processes, etc.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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 | 學生基本能力 |
| 1 | 1.學生能夠了解廢水生物處理之原理。 2.學生能夠了解各種生物處理程序之學理與基本設計。 | 1.Students may realize contents and theoretical background of Biological Wastewater Treatment. 2.Students may study the theory and basic design of various biological wastewater treatment processes. | C3 | AD |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學策略 | 評量方法 |
|----|---|------|-------------------|
| 1 | 1.學生能夠了解廢水生物處理之原理。 2.學生能夠了解各種生物處理程序之學理與基本設計。 | 課堂講授 | 出席率、報告、討論、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1 | 100/02/14~ 100/02/20 | Introduction to biological treatment of wastewater (Ch.7) | |
| 2 | 100/02/21~ 100/02/27 | Suspended growth biological treatment processes (Ch.7) | |
| 3 | 100/02/28~ 100/03/06 | Suspended growth biological treatment processes (Ch.7) | |
| 4 | 100/03/07~ 100/03/13 | Suspended growth biological treatment processes (Ch.8) | |
| 5 | 100/03/14~ 100/03/20 | Suspended growth biological treatment processes (Ch.8) | |
| 6 | 100/03/21~ 100/03/27 | Suspended growth biological treatment processes (Ch.8) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 7 | 100/03/28~ 100/04/03 | Attached growth and combined biological treatment processes (Ch.9) | |
| 8 | 100/04/04~ 100/04/10 | Attached growth and combined biological treatment processes (Ch.9) | |
| 9 | 100/04/11~ 100/04/17 | Attached growth and combined biological treatment processes (Ch.9) | |
| 10 | 100/04/18~ 100/04/24 | 期中考試 | |
| 11 | 100/04/25~ 100/05/01 | Attached growth and combined biological treatment processes (Ch.9) | |
| 12 | 100/05/02~ 100/05/08 | Anaerobic suspended and attached growth treatment processes (Ch.10) | |
| 13 | 100/05/09~ 100/05/15 | Anaerobic suspended and attached growth treatment processes (Ch.10) | |
| 14 | 100/05/16~ 100/05/22 | Anaerobic suspended and attached growth treatment processes (Ch.10) | |
| 15 | 100/05/23~ 100/05/29 | Paper Review/Class Presentations and Discussion | |
| 16 | 100/05/30~ 100/06/05 | Paper Review/Class Presentations and Discussion | |
| 17 | 100/06/06~ 100/06/12 | Paper Review/Class Presentations and Discussion | |
| 18 | 100/06/13~ 100/06/19 | 期末考試 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦 | |
| 教材課本 | | Metcalf & Eddy, "Wastewater Engineering: Treatment and Reuse", Fourth Edition (2003) | |
| 參考書籍 | | | |
| 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 | | ◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： % | |
| 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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 | |