



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四環工三A

授課老師：郭文健

學分數：3

#### 課程大綱：

本課程的目的在於提供學生一些厭氧生物技術之基本概念，包括從微生物、生化、分子生物、生物定量化學、反應動力學，以及實際厭氧生物技術之工程應用進行探討，使學生具備相關厭氧處理之工程規劃與設計能力，同時解決污染與能源問題。

#### outline:

This course aims at providing the students a fundamental understanding of the anaerobic biotechnology, from the aspects of microbiology, biochemistry, molecular biology, biological stoichiometry and kinetics, and real world anaerobic biotechnology applications. It is hoped that, after this course students will have the capability in dealing with planning and design of anaerobic technology, and solving the pollution and energy problems at the same time.

#### 教學型態:

課堂教學

#### 成績考核方式:

平時成績:20%

期中考:35%

期末考:45%

其它:上課點名不到每次扣學  
期成績3分!%

#### 本科目教學目標:

目標一（科學、工程）：具備科學及工程知識，能運用邏輯分析與表達的能力。

目標二（終身學習）：能確定自我發展潛能與定位，有培養持續學習的能力。

目標三（人文、倫理）：具備道德倫理、科技法律及社會正義的基本認知。目標四（實務）：

明瞭當今工程實務設計與未來發展方向。目標五（國際、溝通）：

具備溝通協調與組織不同文化團隊的能力。

#### 參考書目:

Wastewater Engineering- Treatment and Resource Recovery, 5th Edition, Metcalf & Eddy/Aecom  
自編講義教材



## 課程進度表：

| 週次   | 起訖月日      | 授課單元(內容)       | 備註                                                             |
|------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 第1週  | 2.20~2.27 | 課程介紹, 前言       | 8日正式上課。8~12日課程加退選, 轉學(系)生、復學生及延修生選課, 雙主修、輔系申請, 12日申辦抵免學分截止日    |
| 第2週  | 2.27~3.06 | 生物處理基本概念       |                                                                |
| 第3週  | 3.06~3.13 | 生物處理基本概念       | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假), 29日(一)補假                                |
| 第4週  | 3.13~3.20 | 厭氧處理系統工作原理     | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日                                            |
| 第5週  | 3.20~3.27 | 厭氧處理系統工作原理     | 6日(一)中秋節(放假), 10日(五)國慶日(放假)                                    |
| 第6週  | 3.27~4.03 | 厭氧處理系統工作原理     | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗                                  |
| 第7週  | 4.03~4.10 | 厭氧處理系統的設計與操作維護 | 24日(五)補假, 25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。                                 |
| 第8週  | 4.10~4.17 | 厭氧處理系統的設計與操作維護 | 30日校課程委員會                                                      |
| 第9週  | 4.17~4.24 | 期中考試(4/19)     | 3~9日期中考試                                                       |
| 第10週 | 4.24~5.01 | 厭氧消化模場觀摩       | 13日教務會議, 16日教師期中成績上網登錄截止日                                      |
| 第11週 | 5.01~5.08 | 生活污水污泥的厭氧消化    |                                                                |
| 第12週 | 5.08~5.15 | 生活污水污泥的厭氧消化    | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕, 28日運動大會活動, 29日101週年校慶活動日, 照常上班 |
| 第13週 | 5.15~5.22 | 廚餘及有機廢棄物的厭氧共消化 |                                                                |
| 第14週 | 5.22~5.29 | 廚餘及有機廢棄物的厭氧共消化 | 12日申請停修課程截止日                                                   |
| 第15週 | 5.29~6.05 | 國內外厭氧消化系統介紹    |                                                                |
| 第16週 | 6.05~6.12 | 國內外厭氧消化系統介紹    | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)                                           |
| 第17週 | 6.12~6.19 | 國內外厭氧消化系統介紹    | 1日(四)開國紀念日(放假)                                                 |
| 第18週 | 6.19~6.26 | 期末考試(6/21)     | 5~11日期末考試, 10~11日學生退宿                                          |