

淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	固體廢棄物	授課教師	高思懷 GAU SUE-HUAI
	SOLID WASTES TREATMENT		
開課系級	水環三A	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWXB3A		

系（所）教育目標

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。

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。
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。
3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。

二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。

1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。
2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。
3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。

三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。

1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。
2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。
3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重

- 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。(比重：40.00)
- B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：25.00)
- C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：5.00)
- D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：5.00)
- E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：25.00)

本課程對應校級基本素養之項目與比重

1. 全球視野。(比重：25.00)
2. 資訊運用。(比重：5.00)

3. 洞悉未來。(比重：25.00)
4. 品德倫理。(比重：5.00)
5. 獨立思考。(比重：5.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：25.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

一般廢棄物與事業廢棄物相關法規、政策、產生源、基本特性、清除、前處理、中間處理、最終處置、資源回收再利用。服務內容為堆肥製作。

課程簡介

An introduction to the integrated solid waste management systems includes legislation, sources, fundamental characteristics, collection and transportation, pretreatment, transformation, final disposal, and recycling. Service-Learning includes composting operation.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。

二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。

三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	廢棄物法規與政策	Legislation and policy of waste management
2	廢棄物處理原理	Waste treatment theory
3	廢棄物處理與資源回收技術與管理	Waste treatment and recovery methods and management

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	DE	34	講述、發表	測驗、作業、報告(含口頭、書面)
2	技能	AC	567	講述、發表、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
3	技能	B	128	講述、發表	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction; Ch.1 緒論	
2	114/09/22~ 114/09/28	Ch.2 廢棄物管理法令之發展	
3	114/09/29~ 114/10/05	教師節補假	
4	114/10/06~ 114/10/12	中秋節	
5	114/10/13~ 114/10/19	Ch.6 廢棄物生物處理技術	
6	114/10/20~ 114/10/26	Ch.3 廢棄物性質與產量推估	10/26堆肥製作
7	114/10/27~ 114/11/02	Ch.3 廢棄物性質與產量推估	翻堆、樣品分析
8	114/11/03~ 114/11/09	Ch.4 廢棄物貯存、收集與清運管理	翻堆、樣品分析
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考	
10	114/11/17~ 114/11/23	Ch.5 廢棄物物理處理技術	翻堆、樣品分析/服務歷程反思
11	114/11/24~ 114/11/30	Ch.7 廢棄物化學處理技術	週末堆肥製作
12	114/12/01~ 114/12/07	Ch.7 廢棄物化學處理技術	翻堆、樣品分析
13	114/12/08~ 114/12/14	Ch.8 廢棄物最終處置技術	翻堆、樣品分析
14	114/12/15~ 114/12/21	Ch.8 廢棄物最終處置技術	翻堆、樣品分析
15	114/12/22~ 114/12/28	Ch.10 清潔生產、Ch.11 永續物質管理	翻堆、樣品分析
16	114/12/29~ 115/01/04	Ch.11 永續物質管理	善後與反思
17	115/01/05~ 115/01/11	期末考	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	服務成果發表
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	USR課程 翻轉教學課程		
課程 教授內容	環境安全 A I 應用 永續議題		

修課應 注意事項	分組學習，全班共分為12組，每組3-4人；以每組為單位，每週一次繳交學習預報；每週輪流由三組上台報告，輪到報告者須準備PPT，當週免交預報；服務學習亦以組為單位，每次服務兩小時，服務地點為淡水社區，內容為堆肥製作服務。生成式AI可使用於預報與上台報告之PPT。
教科書與 教材	自編教材：講義 採用他人教材：教科書 教材說明： 蔣本基等編著，固體廢棄物處理，華格那出版公司，2025。
參考文獻	1. 謝錦松，黃正義“固體廢棄物處理”，淑馨出版社。 2. 章裕民，“廢棄物處理與資源化”，第四版，新文京公司，2011年。 3. 廢棄物訓練班講義，環境部國家環境研究院 4. Tchobanoglous, Theisen, Vigil, “Integrated Solid Waste Management”, McGraw-Hill, 1993. (東華書局)
學期成績 計算方式	◆出席率：15.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈服務學習〉：15.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。