

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		
課程與SDGs 關聯性	SDG11 永續城市與社區 SDG12 負責任的消費與生產		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<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。(比重：40.00)</p> <p>B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：25.00)</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。(比重：5.00)</p> <p>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)</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。(比重：25.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：25.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：5.00)</p>			

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)					
課程簡介		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。			
		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.			
<p>本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p>					
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「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。