

淡江大學 1 1 1 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	水環系環工三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWBB3A		
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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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			
<ol style="list-style-type: none"> 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. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。(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			
<ol style="list-style-type: none"> 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)

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.

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	111/09/05~ 111/09/11	Introduction; Ch.1 Evolution of solid waste management	
2	111/09/12~ 111/09/18	Ch.2 Legislative trends and impacts	
3	111/09/19~ 111/09/25	Ch.9 Separation, processing & transformation	週末堆肥製作
4	111/09/26~ 111/10/02	Ch.3 Sources , types & composition	翻堆
5	111/10/03~ 111/10/09	Ch.4 Physical, chemical & biological properties	翻堆、樣品分析
6	111/10/10~ 111/10/16	Ch.4 Physical, chemical & biological properties	翻堆、樣品分析
7	111/10/17~ 111/10/23	Ch.4 Physical, chemical & biological properties; Ch.6 Generation & collection rates	翻堆、樣品分析
8	111/10/24~ 111/10/30	Ch.7 Handling, separation, storage, & processing at source ; Ch.8 Collection	翻堆、樣品分析
9	111/10/31~ 111/11/06	Ch.9 Separation, processing & transformation	服務歷程反思
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Ch.10 Transfer & transport	週六堆肥製作
12	111/11/21~ 111/11/27	Ch.11 Final disposal	翻堆、樣品分析
13	111/11/28~ 111/12/04	Ch.11 Final disposal	翻堆、樣品分析
14	111/12/05~ 111/12/11	Ch.12 Separation & processing technologies	翻堆、樣品分析
15	111/12/12~ 111/12/18	Ch.13 Thermal conversion technologies	翻堆、樣品分析
16	111/12/19~ 111/12/25	Ch.14 Biological & chemical conversion technologies; Ch.15 Recycling of materials	善後與反思
17	111/12/26~ 112/01/01	Ch.15 Recycling of materials	服務成果發表
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	分組學習，全班共分為16組；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；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、國中小，內容為堆肥製作服務。		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	Tchobanoglous, Theisen, Vigil, "Integrated Solid Waste Management", McGraw-Hill, 1993. (東華書局)		
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，環保署環訓所		

批改作業 篇數	15 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	<p>◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈服務學習〉：15.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.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。</p> <p>※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。</p>