

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	土木工程概念設計	授課 教師	蔡明修 TSAI, MING-HSIU
	CIVIL ENGINEERING CONCEPTUAL DESIGN		
開課系級	土木一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TECXB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系（所）教育目標			
一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。 二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。 三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。 四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 土木工程專業能力。(比重：25.00) B. 實作與資訊能力。(比重：50.00) C. 團隊合作與整合能力。(比重：15.00) D. 全球化與永續學習能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 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：25.00) 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	土木工程概論設計設定內容:主要用意在於透過分組方式進行實作,促使學生利用課堂 所介紹之土木工程概念,來完成指定目標(工程概念設計)之能力,此課程的設立讓學生有機會 發揮自我想像力以及思考力學行為之探討,並透過團隊討論方式找到工程問題的解決方案,同時藉由此課程評量並調整學生的各項核心能力養成。				
	The primary purpose is to implement the grouping method to encourage students to use the civil engineering concepts introduced in the classroom to complete the specified objectives (engineering design). The establishment of this course gives students the opportunity to develop their imagination and to think about the mechanical behavior.				
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	使學生了解並體會工程設計之基本概念與步驟,並完成概念設計作品。			Understand the basic concepts and procedure of engineering design by implementing the conceptual design works.	
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	情意	ABCD	12345678	講述、討論、發表、體驗	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/02/17~ 114/02/23	課程介紹 & 什麼是土木工程			
2	114/02/24~ 114/03/02	挑戰1:啟動挑戰與快速原型實作			課後閱讀:什麼是概念設計
3	114/03/03~ 114/03/09	挑戰1:迭代設計與圖說優化			概念構想
4	114/03/10~ 114/03/16	挑戰1:後設討論與總結反思			關鍵作業:個人學習總結1
5	114/03/17~ 114/03/23	挑戰2:微型橋樑耐重挑戰:團隊建立			資料收集與閱讀
6	114/03/24~ 114/03/30	挑戰2:微型橋樑耐重挑戰:概念設計			

7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩週	
8	114/04/07~ 114/04/13	挑戰2：微型橋樑耐重挑戰：細部設計	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週（分析與優化）	
10	114/04/21~ 114/04/27	挑戰2：微型橋樑耐重挑戰：主要構件製作	
11	114/04/28~ 114/05/04	挑戰2：微型橋樑耐重挑戰：組裝與測試	
12	114/05/05~ 114/05/11	挑戰2：微型橋樑耐重挑戰：後設與反思	
13	114/05/12~ 114/05/18	小組座談1	
14	114/05/19~ 114/05/25	小組座談2	
15	114/05/26~ 114/06/01	小組座談3	
16	114/06/02~ 114/06/08	小組海報製作與簡報	
17	114/06/09~ 114/06/15	小組海報製作與簡報	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、人文關懷、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程		專案實作課程	
課程 教授內容		環境安全 永續議題	
修課應 注意事項		請依適合時段選擇合適班級上課。 本課程須全程以團隊方式進行討論與專題製作，請修課學生避免期中退選，以免造成課程困擾。 每週皆有小組作業及個人反思報告，請修課同學務必配合。	
教科書與 教材		自編教材:教科書、簡報、學習單	
參考文獻		無	

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量：5.0 % ◆期末評量：5.0 % ◆其他〈成果作業〉：40.0 %
備 考	「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。 ※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。