

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	土木工程整合性專業實作	授課 教師	蔡明修 TSAI, MING-HSIU
	CIVIL ENGINEERING CAPSTONE PROJECT		
開課系級	土木四 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TECXB4C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>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。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：25.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：25.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：20.00)</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：9.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：17.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：6.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：16.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：6.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：6.00)</p>			

課程簡介	本門課自104學年度起為實施土木系整合課程(Capstone Course)而設定內容. 主要用意在於透過分組方式進行專題實作, 促使學生利用目前所學的專業背景知識, 來面對生活中實際(Real)且複雜(Complex)的多面向性工程問題. 此課程的設立讓學生有機會發揮自我想像力以及專業知識, 以自主實作的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。
	This course is designed as a Capstone course in Dept. Civil Eng. from 104th fiscal year. The main idea is to encourage students to face a real and complex engineering problem in daily life and try their best to find any solution to solve these engineering problems based on their learning experience and knowledge background.

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	本課程為土木系整合性課程(Capstone course), 目的在於促使學生利用目前所學的知識與經驗去解決實際且複雜的工程問題, 並由過程中了解未來就業的需求與深造的必要性。	This Capstone course is designed to encourage students to use their professional knowledge and personal experience to solve the real and complex engineering problems. Through the process, students can learn how important the future society trend and professional training are.

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	技能	ABCD	12345678	討論、發表、實作	實作、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	112/09/11~ 112/09/17	BIM建模進度報告1 (模型+問題釋疑及錯誤紀錄報告)	暑假期間將另行主題說明、設計圖說資料確認, 建模軟硬體環境建立
2	112/09/18~ 112/09/24	BIM建模進度報告2 (模型+問題釋疑及錯誤紀錄報告)	
3	112/09/25~ 112/10/01	BIM建模進度報告3 (模型+問題釋疑及錯誤紀錄報告)	
4	112/10/02~ 112/10/08	BIM建模進度報告4 (模型+問題釋疑及錯誤紀錄報告)	
5	112/10/09~ 112/10/15	國慶日	

6	112/10/16~ 112/10/22	BIM建模進度報告6 (模型+問題釋疑及錯誤紀錄報告)	
7	112/10/23~ 112/10/29	BIM建模模型應用：Midas結構分析 + Unreal VR 整合進度報告1	
8	112/10/30~ 112/11/05	BIM建模模型應用：Midas結構分析 + Unreal VR 整合進度報告2	
9	112/11/06~ 112/11/12	BIM建模模型應用：Midas結構分析 + Unreal VR 整合進度報告3 (期中考試週)	
10	112/11/13~ 112/11/19	BIM建模模型應用：漫遊、工程模擬動畫進度報告(用BIM說故事)	
11	112/11/20~ 112/11/26	BIM建模模型應用：漫遊、工程模擬動畫進度報告(用BIM說故事)	
12	112/11/27~ 112/12/03	期末簡報、海報製作報告1	
13	112/12/04~ 112/12/10	期末簡報、海報製作報告2	
14	112/12/11~ 112/12/17	期末報告預演 (ppt, word, poster)	
15	112/12/18~ 112/12/24	期末分組口頭報告與繳交海報檔(ppt)	
16	112/12/25~ 112/12/31	海報聯合展示與繳交期末報告書面檔(word)	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決、跨領域		
跨領域課程	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	專案實作課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考		
修課應 注意事項	請學生務必至土木系網頁點選Capstone課程簡介資料, 以了解更詳細的課程進行方式。 修課同學必須學習 Revit、Midas、MS Project、Unreal 等軟體之使用。		
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義、影片、學習單		
參考文獻			

<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： 25.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈自評與書面報告10%、海報PPT檔10%〉：45.0 %</p>
<p>備 考</p>	<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。 ※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>