

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦輔助工程技術與實作	授課 教師	(多位教師合開) 劉明仁 LIU MING-JEN
	COMPUTER-AIDED ENGINEERING TECHNOLOGY AND EXCERISE		
開課系級	土木系工設三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TECAB3A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。 二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。 三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。 四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 土木工程專業能力。 B. 實作與資訊能力。 C. 團隊合作與整合能力。 D. 全球化與永續學習能力。			
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 the Department of Civil Engineering from the 104th semester year. The main objective is to encourage students to practice a real and complex engineering problem from real life and try their best to find solutions to resolve the engineering problem based on their knowledge background learned and experience.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
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 will learn how important the future society trend and professional training are.	P4	ABC

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
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。	講述、討論、實作	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/02/26~ 107/03/04	主題講解 + 志願分組	
2	107/03/05~ 107/03/11	主題+討論 (I)	
3	107/03/12~ 107/03/18	主題+討論 (II)	
4	107/03/19~ 107/03/25	分組進度報告 (主題導引與進度調整)	
5	107/03/26~ 107/04/01	分組進度報告 (問題發現)	
6	107/04/02~ 107/04/08	分組進度報告 (提出第 1 版解決方案)	
7	107/04/09~ 107/04/15	分組進度報告 (提出第 2 版解決方案及工作配置)	
8	107/04/16~ 107/04/22	分組進度報告 (設計及分析 I) ---教師針對設計及分析提出建議	
9	107/04/23~ 107/04/29	期中評量	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	分組進度報告 (設計及分析 II) ---教師針對設計及分析提出建議	
12	107/05/14~ 107/05/20	分組進度報告 (設計優化與修正)	

13	107/05/21~ 107/05/27	分組進度報告（製作設計模型或成果展示多媒體 I）	
14	107/05/28~ 107/06/03	分組進度報告（製作設計模型或成果展示多媒體 II）	
15	107/06/04~ 107/06/10	分組進度報告（材料人力機具成本估算）	
16	107/06/11~ 107/06/17	繳交分組進度報告（準備成果發表及解說）	
17	107/06/18~ 107/06/24	成果發表及解說	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項		準時出席上課，手機關機，勿飲食，生病或事假須依校規請假。	
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		上課時發給。	
參考書籍		All sorts of library and internet resources.	
批改作業 篇數		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		◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	