

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	研究方法論	授課 教師	張清祥 CHANG, CHIN-HSIANG
	RESEARCH METHODOLOGY		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TECXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系（所）教育目標			
一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。 二、使學生具備工程專業與資訊技術整合應用能力，厚植其競爭力。 三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備土木工程分析與設計之專業進階知識。(比重：50.00) B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。(比重：20.00) C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。(比重：10.00) D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。(比重：10.00) E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。(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：15.00) 2. 資訊運用。(比重：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程最主要的目的在培育、強化學生的對研究方法論認識，經由對哲學發展歷程的認識，以科學的觀念應用與過去工程發展的軌跡、歷史與案例探索，導入較具系統化方法與思維，藉以提升、強化自主研究能力。
	The main purpose of this course is to cultivate and strengthen students' understanding of research methodology. Through the understanding of the development process of philosophy, the application of scientific concepts and the exploration of past engineering development trajectories, history and cases, introduce more systematic methods and thinking to enhance and strengthen independent research capabilities.

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	讓學生對研究方法論有清楚的認識，並且能輕鬆的應用在所需要的領域或標的，進行獨立研究	Allow students to have a clear understanding of research methodology and be able to easily apply it to required domains or subjects to conduct independent research.

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	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、模擬	作業、討論(含課堂、線上)、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	113/02/19~ 113/02/25	始業式-課程簡介	
2	113/02/26~ 113/03/03	工程科學演化(哲學、科學與數學)	
3	113/03/04~ 113/03/10	專業科目回顧	
4	113/03/11~ 113/03/17	土木工程發展歷程	
5	113/03/18~ 113/03/24	巨型計畫推動回顧省思	

6	113/03/25~ 113/03/31	輔助工具的運用	
7	113/04/01~ 113/04/07	清明節	
8	113/04/08~ 113/04/14	研究方法與研究方法論介紹	
9	113/04/15~ 113/04/21	研究問題擬	
10	113/04/22~ 113/04/28	**期中報告	
11	113/04/29~ 113/05/05	文獻探索與研究倫理	
12	113/05/06~ 113/05/12	研究設計	
13	113/05/13~ 113/05/19	取樣設計	
14	113/05/20~ 113/05/26	資料蒐集與整理	
15	113/05/27~ 113/06/02	成果探討與撰寫	
16	113/06/03~ 113/06/09	新議題(ESG)與AI 的運用探索	
17	113/06/10~ 113/06/16	論文發表	
18	113/06/17~ 113/06/23	**期末報告	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、人文關懷、問題解決、跨領域		
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) 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)) 授課教師專業領域教學內容以外，融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 環境安全 綠色能源 A I 應用 永續議題		
修課應 注意事項	建議備妥你研究主題/方向，配合進度作業		

教科書與教材	自編教材:簡報、講義 教材說明: 配合課程進度, 提供相關資料作為教學使用 採用他人教材:教科書 教材說明: Research Methods for Engineers. David V. Thiel ,Cambridge University Press 978-1-107-03488-4 撰寫博碩士論文實戰手冊, 作者: 朱泓源
參考文獻	隨主題/進度提供參考資料
學期成績計算方式	◆出席率: 10.0 % ◆平時評量:10.0 % ◆期中評量:30.0 % ◆期末評量:40.0 % ◆其他〈專案表現〉:10.0 %
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。