

# 淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	專題實作 (一)	授課教師	(多位教師合開) 彭晴玉 CHING-YU PENG			
	PRACTICE OF PROJECTS (I)					
開課系級	水環三A	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分			
	TEWXB3A					
課程與SDGs 關聯性	SDG6 潔淨水與衛生 SDG9 產業創新與基礎設施 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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</li> </ol> <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"> <li>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</li> <li>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</li> <li>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</li> </ol> <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"> <li>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</li> <li>2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。</li> <li>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</li> </ol>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
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：30.00) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：20.00) 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：30.00) D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：10.00) 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：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：10.00)						

3. 洞悉未來。(比重：5.00)
4. 品德倫理。(比重：10.00)
5. 獨立思考。(比重：30.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：30.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介	本課程主要是使大學部學生學習研究之過程與文獻蒐集。研究主題由授課教師與業師設定，由研究主題之選定、參閱相關文獻、方法論之確立、實際實施及至結果之呈現，使同學學習研究各階段所需具備之各項知識，習得正確之研究態度，並養成主動學習、獨立思考、解決問題的技能、建立獨立研究或團隊工作之能力。
	To enable undergraduate students to learn how to conduct research and collect information needed for research. Research topics will be designed by the teacher or professional mentors from the industries. By choosing research topics, finding the relevant literatures, establishing methodology, conducting experiments, and finally presenting research results, students can learn the skills and knowledge required for various stages of research, and at the same time can obtain the right attitude, develop active learning, independent thinking, and problem solving skills.

#### 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	學習研究與文獻蒐集過程	learn the steps involved in research
2	習得工程設計與解決問題的能力	Learn engineering design and problem-solving ability

#### 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	AC	12378	討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDE	124567	討論、發表、實作	討論(含課堂、線上)、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	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹與題目說明	
2	114/09/22~ 114/09/28	資料搜尋及報告	
3	114/09/29~ 114/10/05	資料搜尋及報告	
4	114/10/06~ 114/10/12	資料搜尋及報告	10/10 Holiday
5	114/10/13~ 114/10/19	研究主題實作	
6	114/10/20~ 114/10/26	研究主題實作	10/24 Holiday
7	114/10/27~ 114/11/02	研究主題實作	
8	114/11/03~ 114/11/09	實作與問題分析討論	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週	
10	114/11/17~ 114/11/23	研究主題實作	
11	114/11/24~ 114/11/30	研究主題實作	
12	114/12/01~ 114/12/07	研究主題實作	
13	114/12/08~ 114/12/14	研究主題實作	
14	114/12/15~ 114/12/21	研究主題實作	
15	114/12/22~ 114/12/28	研究主題實作	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
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))		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		

課程教授內容	環境安全 永續議題
修課應注意事項	學生需自備實驗衣與實驗紀錄簿(任何紙本筆記本都可以)
教科書與教材	採用他人教材:期刊論文
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：        %    ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈討論、報告、上課參與度等平時表現〉：20.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b></p>