

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	專題實作	授課 教師	(多位教師合開) 蔡孝忠 HSIAO-CHUNG TSAI
	PRACTICE OF PROJECTS		
開課系級	水環水資源三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEWAB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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			
<ol style="list-style-type: none"> <li>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：20.00)</li> <li>B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：20.00)</li> <li>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：20.00)</li> <li>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)</li> <li>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：30.00)</li> </ol>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：5.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：5.00)</li> </ol>			

3. 洞悉未來。(比重：5.00)
4. 品德倫理。(比重：15.00)
5. 獨立思考。(比重：25.00)
6. 樂活健康。(比重：10.00)
7. 團隊合作。(比重：30.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介

本課程主要讓大學部學生了解實際研究之過程，並應用先前已學習之專業知識。研究主題將由授課教師與業師給予建議，上課內容將包含研究主題之選定、閱讀相關文獻、問題探討、方法論、實作及結果呈現等，使同學了解從事研究工作時所需具備之知識，學習正確之研究態度，並培養主動學習及獨立思考、解決問題的能力。

This course is designed 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. Through the literature review, methodology learning, experiments, and finally the research result presentations, the students will learn the skills and knowledge required for conducting research. Furthermore, students will learn the right attitude and the essential skills for active learning, independent thinking, and problem solving.

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	學習研究必備技能與文獻蒐集過程	learning the basic skills for conducting researches and literature review

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、實作、體驗	作業、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	113/02/19~ 113/02/25	課程介紹	

2	113/02/26~ 113/03/03	問題探討	
3	113/03/04~ 113/03/10	問題探討	
4	113/03/11~ 113/03/17	研究背景與目的	
5	113/03/18~ 113/03/24	研究背景與目的	
6	113/03/25~ 113/03/31	文獻回顧與資料蒐集	
7	113/04/01~ 113/04/07	文獻回顧與資料蒐集	
8	113/04/08~ 113/04/14	研究內容與步驟研擬	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	研究方法設計與實作	
11	113/04/29~ 113/05/05	研究方法設計與實作	
12	113/05/06~ 113/05/12	研究方法設計與實作	
13	113/05/13~ 113/05/19	研究方法設計與實作	
14	113/05/20~ 113/05/26	研究方法設計與實作	
15	113/05/27~ 113/06/02	專題實作成果發表	
16	113/06/03~ 113/06/09	專題實作成果發表	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	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			
跨領域課程			
特色教學 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 永續議題	

修課應注意事項	除了需完成個人作業之外，還需共同完成小組的專題，並繳交期末書面報告。
教科書與教材	自編教材：簡報 採用他人教材：水利工程相關之專案報告
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：            %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：60.0 % ◆其他〈出席、作業、實作、報告〉：40.0 %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.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。 <b>※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。</b>