淡江大學１０６學年度第２學期課程教學計畫表

課程名稱	專題實作 PRACTICE OF PROJECTS	授課教師	蔡孝忠 HSIAO-CHUNG TSAI
開課系級	水環水資源三Ｂ TEWAB3B	開課資料	必修 單學期 2學分

系（ 所 ） 教 育 目 標

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。

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。
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。
3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。

二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。

1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。
2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。
3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。

三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。

1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。
2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。
3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

系（ 所 ） 核 心 能 力

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。
B. 具備工程繪圖、量測、設計施工及資訊應用之能力。
C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。
D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。
E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。

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	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	C2	CE

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	學習研究必備技能與文獻蒐集過程	講述、討論、模擬、實作、問題解決	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	課程介紹	
2	107/03/05～107/03/11	問題探討	
3	107/03/12～107/03/18	問題探討	
4	107/03/19～107/03/25	研究背景與目的	
5	107/03/26～107/04/01	研究背景與目的	
6	107/04/02～107/04/08	文獻回顧與資料蒐集	
7	107/04/09～107/04/15	文獻回顧與資料蒐集	
8	107/04/16～107/04/22	研究內容與步驟研擬	
9	107/04/23～107/04/29	研究內容與步驟研擬	
10	107/04/30～107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07～107/05/13	研究方法設計與實作	
12	107/05/14～107/05/20	研究方法設計與實作	

13	107/05/21～ 107/05/27	研究方法設計與實作	
14	107/05/28～ 107/06/03	研究方法設計與實作	
15	107/06/04～ 107/06/10	專題實作成果發表	
16	107/06/11～ 107/06/17	分組檢討	
17	107/06/18～ 107/06/24	分組檢討	
18	107/06/25～ 107/07/01	期末考試週	

修課應注意事項	以5人一組為原則，依學生選填意願分組選擇題目
教學設備	電腦、投影機
教材課本	
參考書籍	
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：　　%　◆平時評量：20.0　%　◆期中評量：　　% ◆期末評量：　　% ◆其他〈實作〉：80.0　%
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。**