

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	防洪工程	授課 教師	陳賜賢 Chen Szu Hsien
	FLOOD CONTROL ENGINEERING		
開課系級	水環四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEWXB4P		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，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設備操作管理能力。
  2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。
  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、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
  1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
  2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
  3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- 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. 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作工作態度與習慣。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	<p>洪水常導致重大的經濟、財政與社會損失，因此目前世界各國政府皆將如何降低洪水災害控管風險列為至關重要的一個長期施政計畫。尤其台灣水文極端、降雨時空不均，導致水理變化激烈，水循環的變動影響國土計畫與水資源計畫。八八風災造成小林村滅村事件會不會再發生？世界末日大洪水預言是否成真？如何評估？本課程將藉由筆者27年防洪工程實務及利用美國陸軍工兵團HEC-RAS軟體進行防洪工程分析及介紹</p>
	<p>Flooding can cause widespread economic and social damage, so the control of flood risk is often vital to a project's long-term project. flooding mitigation need to be incorporated into the design to allow for extreme climatic events such as severe storms, prolonged rainfall or tidal surges Using detailed hydrological modelling, HEC-RAS is a computer program that models the hydraulics of water flow through natural rivers and other channels following this with a detailed design specification.</p>

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	藉由hec-ras操作了解防洪工程設計	Use understanding of flood control engineering by hec-ras computer	P3	AEFGH

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	藉由hec-ras操作了解防洪工程設計	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	防洪工程概論	

2	09/20	河川生態工程學	
3	09/27	防洪工程方法與治理趨勢	
4	10/04	河川構造物	
5	10/11	河川水文學	
6	10/18	河川水理學	
7	10/25	洪水特性及hec-ras演算概略	
8	11/01	HEC-RAS 介紹	
9	11/08	HEC-RAS 使用	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	HEC-RAS 輸入	
12	11/29	HEC-RAS 操作與案例分析	
13	12/06	HEC-RAS 分組討論	
14	12/13	HEC-RAS 分組討論	
15	12/20	美國工兵團及FEMA防災總署簡介	
16	12/27	總合治水與生態防洪	
17	01/03	台灣防洪工程實務	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		HEC-RAS USER MANUAL	
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	<p>◆平時考成績：10.0 %    ◆期中考成績：20.0 %    ◆期末考成績：40.0 %</p> <p>◆作業成績： 10.0 %</p> <p>◆其他〈分組討論報告〉：20.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處          首頁〈網址：<a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫          表管理系統」進入。</p> <p><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b></p>