

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等明渠水力學	授課 教師	黃友麟 HUANG, YU-LIN
	ADVANCED OPEN CHANNEL HYDRAULICS		
開課系級	水環一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEWXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG6 潔淨水與衛生 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系（所）教育目標			
一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。 二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。 三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。 四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備水資源工程或環境工程所需的數理與工程知識。(比重：40.00) B. 規劃執行實驗、分析解釋數據及應用資訊工具與資料收集整理能力。(比重：30.00) C. 邏輯思考分析整合及解決問題能力，以及工程規劃設計與管理能力。(比重：10.00) D. 應用外語能力與世界觀。(比重：5.00) E. 撰寫研究專題報告及簡報能力。(比重：10.00) F. 團隊合作工作態度與倫理及終身學習精神。(比重：5.00)			
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：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 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：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	高等明渠水力學是明渠水力學的進階課程，但課程會複習明渠水力學所有章節並講解題目。
	The advanced open channel hydraulics is an advanced course building upon open channel hydraulics. However, the course includes a review of all sections of open channel hydraulics and solves application questions.

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	複習明渠水力學所有章節並講解題目。	Reviewing all sections of open channel hydraulics and explaining problems.
2	本課程旨在讓學生掌握明渠水力學的基本原理與應用，學習分析水流行為及能量特性，包含均勻流、非均勻流與臨界流等流態，並具備設計與評估明渠水力結構（如堰、閘門與消能設施）的基礎能力，為後續水利工程專業學習奠定基礎。	This course aims to provide students with fundamental knowledge of open channel hydraulics, focusing on analyzing flow behaviors and energy characteristics, including uniform flow, non-uniform flow, and critical flow. Students will also gain basic skills in designing and evaluating open channel structures such as weirs, gates, and energy dissipation facilities, laying a solid foundation for further studies in hydraulic engineering.

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	ABCDF	257	講述、討論	測驗、作業
2	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Introduction and Basics concepts	
2	114/02/24~ 114/03/02	Shallow water equation	
3	114/03/03~ 114/03/09	Shallow water equation and St. Venat equation	

4	114/03/10~ 114/03/16	Energy-Depth Relationships	
5	114/03/17~ 114/03/23	Energy-Depth Relationships	
6	114/03/24~ 114/03/30	Uniform Flow	
7	114/03/31~ 114/04/06	Uniform Flow	
8	114/04/07~ 114/04/13	Gradually Varied Flow	
9	114/04/14~ 114/04/20	Midtern	
10	114/04/21~ 114/04/27	Gradually Varied Flow	
11	114/04/28~ 114/05/04	Rapidly Varied Flow	
12	114/05/05~ 114/05/11	Rapidly Varied Flow	
13	114/05/12~ 114/05/18	Spatially Varied Flow	
14	114/05/19~ 114/05/25	Spatially Varied Flow	
15	114/05/26~ 114/06/01	Supercritical-Flow	
16	114/06/02~ 114/06/08	Unsteady Flow	
17	114/06/09~ 114/06/15	Final	
18	114/06/16~ 114/06/22	Discussion	
課程培養 關鍵能力	自主學習、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)		
特色教學 課程	USR課程		
課程 教授內容	環境安全 綠色能源 永續議題		
修課應 注意事項			

教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Flow in open channel 5th Edition,By K Subramanya
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>