

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	流體力學 (二)	授課 教師	黃友麟 HUANG, YU-LIN
	FLUID MECHANICS II		
開課系級	水環系環工二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG6 潔淨水與衛生 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG13 氣候行動		
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"> 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。 <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"> 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。 <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"> 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。 			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> 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：10.00) 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：40.00) 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			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 			

3. 洞悉未來。(比重：20.00)
4. 品德倫理。(比重：10.00)
5. 獨立思考。(比重：20.00)
6. 樂活健康。(比重：10.00)
7. 團隊合作。(比重：5.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介

流體力學為水環系必修之基礎科目，目的在學習流體力學於工程應用上必備的基本物理知識。水環系將流體力學拆成兩學期課程，流體力學(二)接續流體力學(一)，為教科書後半部分。

Fluid Mechanics is a basic subject in the Department of Water Resources and Environmental Engineering. The purpose is to learn the fundamental physical knowledge on engineering applications which is related to fluid mechanics. The department divides Fluid Mechanics into two semesters of courses, with Fluid Mechanics II following Fluid Mechanics I, covering the latter half of the textbook.

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	傳授流體力學相關知識，以數學描述流體特性及流體運動。	Teaching fluid mechanics involves imparting knowledge related to the subject and using mathematics to describe the characteristics and motion of fluids.

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	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	Lecture introduction and review	
2	113/02/26~ 113/03/03	Finite Control Volume Analysis	

3	113/03/04~ 113/03/10	Finite Control Volume Analysis	
4	113/03/11~ 113/03/17	Differential Analysis of Fluid Flow	
5	113/03/18~ 113/03/24	Quiz	
6	113/03/25~ 113/03/31	Differential Analysis of Fluid Flow	
7	113/04/01~ 113/04/07	Differential Analysis of Fluid Flow	
8	113/04/08~ 113/04/14	Dimensional Analysis, Similitude, and Modeling	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	Dimensional Analysis, Similitude, and Modeling	
11	113/04/29~ 113/05/05	Viscous Flow in pipes	
12	113/05/06~ 113/05/12	Viscous Flow in Pipes	
13	113/05/13~ 113/05/19	Quiz	
14	113/05/20~ 113/05/26	Flow over Immersed Bodies	
15	113/05/27~ 113/06/02	Flow over Immersed Bodies	
16	113/06/03~ 113/06/09	Turbomachines	
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	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) 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)) 授課教師專業領域教學內容以外, 融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者 進行知識(教學)分享		
特色教學 課程	USR課程		
課程 教授內容	邏輯思考 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: Munson, Young and Okiishi's Fundamentals of Fluid Mechanics, International Adaptation, 9th Edition
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %
備考	「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。 ※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。