

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	流體力學 (一)	授課 教師	張麗秋 LI-CHIU CHANG
	FLUID MECHANICS		
開課系級	水環二P	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWXB2P		
課程與SDGs 關聯性	SDG6 潔淨水與衛生 SDG11 永續城市與社區 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"> <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：30.00)</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：20.00)</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：10.00)</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：10.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：20.00)</li> </ol>			

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：25.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：5.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介	本課程目的是介紹流體力學原理,包括流體靜力學、雷諾傳輸定理、Navier-Stokes 方程等。
	This course introduces fluid mechanics, including pressure distribution in a fluid, Reynolds transport theorem, Navier Stokes equations and so on.

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	流體力學提供有關的分析及設計,訓練學生成為一個工程師。	The main purpose of this course is to offer analysis and design ability.

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、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表			
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	Introduction and Basic Concepts	
2	113/09/16~ 113/09/22	Introduction and Basic Concepts	小考
3	113/09/23~ 113/09/29	Properties of Fluids	
4	113/09/30~ 113/10/06	Properties of Fluids	

5	113/10/07~ 113/10/13	Properties of Fluids	小考
6	113/10/14~ 113/10/20	Pressure and Fluid Statics	
7	113/10/21~ 113/10/27	Pressure and Fluid Statics	小考
8	113/10/28~ 113/11/03	Pressure and Fluid Statics	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考試週	
10	113/11/11~ 113/11/17	Fluid Kinematics	
11	113/11/18~ 113/11/24	Fluid Kinematics	
12	113/11/25~ 113/12/01	Fluid Kinematics	小考
13	113/12/02~ 113/12/08	Bernoulli and Energy Equations	
14	113/12/09~ 113/12/15	Bernoulli and Energy Equations	
15	113/12/16~ 113/12/22	Bernoulli and Energy Equations	小考
16	113/12/23~ 113/12/29	Momentum Analysis of Flow Systems	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週	
18	114/01/06~ 114/01/12	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)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 永續議題		
修課應 注意事項	1.課堂分組寫作業, 若缺席或被組員除名一次扣權重0.2 2.各評量百分比隨著上課情況、進度, 適度調整		
教科書與 教材	採用他人教材:教科書、簡報 教材說明: Fluid Mechanics-Fundamentals and Applications by Yunus A. Cengel and John M. Cimbala		

參考文獻	Fluid Mechanics by Frank White
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：<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。</p> <p><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></p>