

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	流體力學	授課 教師	林文勝 LIN WEN-SHENG
	FLUID MECHANICS		
開課系級	土木二 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TECXB2A		
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		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。			
二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。			
三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。			
四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 土木工程專業能力。(比重：65.00)			
B. 實作與資訊能力。(比重：5.00)			
C. 團隊合作與整合能力。(比重：25.00)			
D. 全球化與永續學習能力。(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：7.00)			
2. 資訊運用。(比重：22.00)			
3. 洞悉未來。(比重：13.00)			
4. 品德倫理。(比重：7.00)			
5. 獨立思考。(比重：30.00)			
6. 樂活健康。(比重：7.00)			
7. 團隊合作。(比重：7.00)			
8. 美學涵養。(比重：7.00)			

課程簡介	本課程旨在介紹流體靜止與運動時之行為。內容包括流體之性質、流體靜力學、運動學及動力學。此外，還涉及流體流動之理論分析方法、因次分析及模型試驗。
	This is an introduction course in which the behavior of fluids at rest and in motion is to be presented and explored. The contents include those aspects of fluid properties, fluid statics, fluid kinematics, and fluid dynamics. Also addressed are the theoretical analysis of fluid flow, dimensional analysis and modeling.

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	讓學生了解流體靜止與運動時之行為。	Students may understand the behavior of fluids at rest and in motion that civil engineers need to know.
2	讓學生了解流體之性質、流體靜力學、運動學及動力學。	Students may understand the principles and applications of fluid properties, fluid statics, fluid kinematics, and fluid dynamics.
3	讓學生了解流體流動之理論分析方法、因次分析及模型試驗。	Students may understand the principles and applications of theoretical analysis of fluid flow, dimensional analysis and modeling.
4	增進學生學專業英文閱讀能力。	Enhancing students' ability to read technical English especially in the engineering articles.

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	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知	ABCD	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	114/02/17~ 114/02/23	Introduction	
2	114/02/24~ 114/03/02	Fluid Statics	
3	114/03/03~ 114/03/09	Fluid Statics	
4	114/03/10~ 114/03/16	Fluid Kinematics	
5	114/03/17~ 114/03/23	Fluid Kinematics	
6	114/03/24~ 114/03/30	Elementary Fluid Dynamics—The Bernoulli Equation	
7	114/03/31~ 114/04/06	Elementary Fluid Dynamics—The Bernoulli Equation	
8	114/04/07~ 114/04/13	Finite Control Volume Analysis	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	Finite Control Volume Analysis	
11	114/04/28~ 114/05/04	Finite Control Volume Analysis	
12	114/05/05~ 114/05/11	Differential Analysis Of Fluid Flow	
13	114/05/12~ 114/05/18	Differential Analysis Of Fluid Flow	
14	114/05/19~ 114/05/25	Differential Analysis Of Fluid Flow	
15	114/05/26~ 114/06/01	Dimensional Analysis, Similitude, and Modeling	
16	114/06/02~ 114/06/08	Dimensional Analysis, Similitude, and Modeling	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、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))	
特色教學 課程		USR課程 產學合作課程 遊戲式學習課程 專案實作課程 翻轉教學課程	

課程 教授內容	邏輯思考 綠色能源 永續議題
修課應 注意事項	不缺席、課前預習、課後複習、繳交作業。
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Young, Munson and Okiishi's A Brief Introduction to Fluid Mechanics, Sixth Edition, International Adaptation, John I. Hochstein and Andrew L. Gerhart, WILEY .(2021)
參考文獻	1. 精編本 流體力學 。編譯：羅安成、江沅晉、吳宏佑。高立圖書(ISBN 978-986-378-382-4) 2. Munson, Young and Okiishi's Fundamentals of Fluid Mechanics (SI version), Ninth Edition, International Adaptation, Andrew L. Gerhart, John I. Hochstein and Philip M. Gerhart, WILEY . (2021)(ISBN 978-1-119-70326-6) 3. 精華版 流體力學 理論與實務。編譯：杜鳳棋、楊授印、謝瑞青。高立圖書(ISBN 978-986-378-367-1) 4. Fox and Mcdonald's Introduction to Fluid Mechanics, Tenth Edition, John W. Mitchell, WILEY.(Asia editon) (ISBN 978-1-119-77284-2) 5. Fluid Mechanics, Second Edition in SI Units, R. C. Hibbeler, Pearson,(Global editon) (ISBN 978-1-292-24730-4)
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：20.0 %
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。