

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	輸送現象與單元操作 (一)	授課 教師	蘇鎮芳 JENN-FANG SU
	TRANSPORT PHENOMENA & UNIT OPERATION (I)		
開課系級	化材二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEDXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00)</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：30.00)</p> <p>G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程旨在教授學生針對輸送現象中「動量傳輸」在化學工程領域之概念、理論與應用。應用方面將針對化學工程相關單元操作。
	The course is to instruct students with the concept, theory and applications of momentum transfer in the chemical engineering discipline. The applications will focus on the momentum transfer related unit operations in chemical engineering.

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	本課程旨在教授學生針對輸送現象中「動量傳輸」在化學工程領域之概念、理論與應用。應用方面將針對化學工程相關單元操作。	The course is to instruct students with the concept, theory and applications of momentum transfer in the chemical engineering discipline. The applications will focus on the momentum transfer related unit operations in chemical engineering.
2	本課程旨在教授學生針對輸送現象中「動量傳輸」在化學工程領域之概念、理論與應用。應用方面將針對化學工程相關單元操作。	The course is to instruct students with the concept, theory and applications of momentum transfer in the chemical engineering discipline. The applications will focus on the momentum transfer related unit operations in chemical engineering.
3	本課程旨在教授學生針對輸送現象中「動量傳輸」在化學工程領域之概念、理論與應用。應用方面將針對化學工程相關單元操作。	The course is to instruct students with the concept, theory and applications of momentum transfer in the chemical engineering discipline. The applications will focus on the momentum transfer related unit operations in chemical 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	ABCDEFGH	12345678	講述	測驗、作業
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述	測驗、作業
3	認知	ABCDEFGH	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	112/02/13~ 112/02/19	Introduction to Fluid Mechanics	

2	112/02/20~ 112/02/26	Hydrostatics	
3	112/02/27~ 112/03/05	Hydrostatics	
4	112/03/06~ 112/03/12	General Conservation Laws, Mass Balance and Energy Balance	
5	112/03/13~ 112/03/19	Exam (1)	3/14(二) 小考1
6	112/03/20~ 112/03/26	Bernoulli's Equation	
7	112/03/27~ 112/04/02	Momentum Balance	
8	112/04/03~ 112/04/09	教學行政觀摩日	
9	112/04/10~ 112/04/16	Momentum Balance	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	Fluid Friction in Pipes	
12	112/05/01~ 112/05/07	Solution of Viscous-Flow Problem	
13	112/05/08~ 112/05/14	Flow in Chemical Engineering Equipment	
14	112/05/15~ 112/05/21	Exam (2)	5/16 (二) 小考2
15	112/05/22~ 112/05/28	Differential Equation of Fluid Mechanics	
16	112/05/29~ 112/06/04	Differential Equation of Fluid Mechanics	
17	112/06/05~ 112/06/11	Boundary Layer and Other Nearly Unidirectional Flows	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1. 本課程總共會包含四次考試：兩次小考(30%),期中考(25%), 期末考 (25%) 備註：一次小考會占15%；兩次總共30% 2. 作業會在每週的助教課撰寫,當節課寫完收回, 作業成績總共占20% 備註：作業不批改, 不發回, 不提供正確解答及計算過程 3. 本課程學期分數最高以99分為上限, 超過者也一律以99分為計算 4. 請同學們自行準備課程用書以及上課筆記,助教以及授課老師不予以提供		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Fluid Mechanics for Chemical Engineers with Microfluidics and CFD, 2nd Ed., James O. Wilkes, Prentice Hall, 2015 (高立圖書)		
參考文獻			

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>◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 %</p> <p>◆期末評量：25.0 %</p> <p>◆其他〈作業〉：20.0 %</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>