

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	化工熱力學	授課 教師	蘇鎮芳 JENN-FANG SU
	CHEMICAL ENGINEERING THERMODYNAMICS		
開課系級	化材三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEDXB3A		
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			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：80.00) F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：90.00)			
課程簡介	本課程之主要目的是讓學生了解熱力學基本原理和三大定律，並將這些原理和定律應用於工程上的相關程序中的能量計算，或者是與物質的熱力學性質相關的計算。		
	The objective of this course is to provide the undergraduate student a good understanding of the principles of thermodynamics and a proficiency in applying thermodynamic principles to the solution of a large variety of energy flow and equilibrium problem, especially for courses relevant to other chemical engineering curriculum including separation processes, chemical reactor analysis, and process design.		
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	理解熱力學基本原理,逐步拓展至熱效應與其應用,純物質與流體之熱力學性質,再探討複雜之相平衡與其應用,以及化學反應平衡	Understanding the principles of thermodynamics and applying such principles in heat effects, properties of pure materials and phase equilibrium			
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	AF	25	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	108/09/09~ 108/09/15	Introduction			
2	108/09/16~ 108/09/22	The first law of thermodynamics			
3	108/09/23~ 108/09/29	The first law of thermodynamics			
4	108/09/30~ 108/10/06	The properties of pure fluids			
5	108/10/07~ 108/10/13	Heat effects			
6	108/10/14~ 108/10/20	Exam (I)			
7	108/10/21~ 108/10/27	The second law of thermodynamics			
8	108/10/28~ 108/11/03	The second law of thermodynamics			
9	108/11/04~ 108/11/10	Thermodynamic properties of fluids			
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週			
11	108/11/18~ 108/11/24	Applications of thermodynamics to flow processes			
12	108/11/25~ 108/12/01	Solution thermodynamics (1)			
13	108/12/02~ 108/12/08	Solution thermodynamics (2)			
14	108/12/09~ 108/12/15	Exam (II)			
15	108/12/16~ 108/12/22	Vapor/Liquid equilibrium (1)			
16	108/12/23~ 108/12/29	Vapor/Liquid equilibrium (2)			
17	108/12/30~ 109/01/05	Thermodynamic analysis of processes			
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)			

修課應注意事項	具備二年級物理化學的基礎。
教學設備	(無)
教科書與教材	Smith, Van Ness, and Abbott, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 8th ed., McGraw-Hill, NY, USA, (2018).
參考文獻	
批改作業篇數	4 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	◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈Exam (I),Exam (II)〉：30.0 %
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。