

淡江大學 110 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 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEDXB3B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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	110/09/22~ 110/09/28	Introduction	
2	110/09/29~ 110/10/05	The first law of thermodynamics	9/30(四)助教課 跟10/7(四)正課調換
3	110/10/06~ 110/10/12	The first law of thermodynamics	
4	110/10/13~ 110/10/19	The properties of pure fluids	
5	110/10/20~ 110/10/26	Exam (I)	10/26(二) 小考
6	110/10/27~ 110/11/02	Heat effects	
7	110/11/03~ 110/11/09	The second law of thermodynamics	
8	110/11/10~ 110/11/16	The second law of thermodynamics	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Applications of thermodynamics to flow processes	
11	110/12/01~ 110/12/07	Solution thermodynamics (1)	
12	110/12/08~ 110/12/14	Solution thermodynamics (2)	
13	110/12/15~ 110/12/21	Exam (II)	12/21(二) 小考

14	110/12/22~ 110/12/28	Vapor/Liquid equilibrium (1)	
15	110/12/29~ 111/01/04	Vapor/Liquid equilibrium (2)	
16	111/01/05~ 111/01/11	Thermodynamic analysis of processes	
17	111/01/12~ 111/01/18	期末考試週	
18	111/01/19~ 111/01/25	自主學習	
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	(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	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。		