

淡江大學 99 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	張裕祺 Chang, Yu-chi
	CHEMICAL ENGINEERING THERMODYNAMICS		
開課系級	化材三 C	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEDXB3C		
學系(門)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。			
學生基本能力			
<p>A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。</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。</p> <p>C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。</p> <p>D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。</p> <p>E. 具備解決工程問題與持續學習能力。</p> <p>F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。</p> <p>G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要為講授化學工程上常用的熱力學基本原理,並例釋如何應用於化工程序與材料科技,注重問題分析的基本技巧及培養應用技算能力,教學主題為:熱力學第一,二定律,純流體及混合物熱力學,程序分析與計算.</p>		
	<p>The fundamental principles of thermodynamics and their application to chemical engineering and materials science fields are presented. We focus on the capability of analyzing problems and of performing calculation. The main topics are as follows:The first and second laws of thermodynamics, thermodynamics of pure fluids and mixtures, and processes analysis and calculation.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	瞭解熱力學原理在化學工程的應用，以及培養應用化工熱力學於程序分析與材料科技的技能。	The aim of the course is to teach the students how to use thermodynamics to solve problems related to chemical engineering processes and material science fields	C4	ABCDE

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	瞭解熱力學原理在化學工程的應用，以及培養應用化工熱力學於程序分析與材料科技的技能。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	I n t r o d u c t i o n	
2	09/20	T h e f i r s t l a w a n d o t h e r b a s i c c o n c e p t s	
3	09/27	A p p l i c a t i o n o f t h e f i r s t l a w	
4	10/04	V o l u m e t r i c p r o p e r t i e s o f p u r e f l u i d s (1)	
5	10/11	V o l u m e t r i c p r o p e r t i e s o f p u r e f l u i d s (2)	
6	10/18	V o l u m e t r i c p r o p e r t i e s o f p u r e f l u i d s (3)	
7	10/25	H e a t e f f e c t s	

8	11/01	The second law	
9	11/08	Application of the second law	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Thermodynamic properties of fluids (1)	
12	11/29	Thermodynamic properties of fluids (2)	
13	12/06	Thermodynamic properties of fluids (3)	
14	12/13	Application to flow processes	
15	12/20	Solution thermodynamics theory (1)	
16	12/27	Solution thermodynamics theory (2)	
17	01/03	Application of solution thermodynamics	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項	1. 不違反著作權法相關事宜。 2. 遵守學校課堂規定事宜		
教學設備	(無)		
教材課本	J. M. Smith, H. C. Van Ness, and M. M. Abbott: "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics" 7th edition (導讀版)		
參考書籍			
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	◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈出席〉：10.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		