

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	熱力學(一)	授課 教師	楊智丞 YANG, CHIH-CHENG
	THERMODYNAMICS (I)		
開課系級	航太一 P	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TENXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。</p> <p>二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。</p> <p>三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。</p> <p>四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。</p> <p>五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：25.00)</p> <p>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：30.00)</p> <p>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。(比重：15.00)</p> <p>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p>			

課程簡介	熱力學是機械與航太領域之基礎課程，本課程將依序介紹熱力學基礎概念、能量轉移與分析、純物質特性以及封閉系統分析。
	Thermodynamics is a basic course in the field of mechanics and aerospace. This course will introduce the basic concepts of thermodynamics, energy transfer and analysis, pure material properties and closed system analysis.

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	使學生了解基礎熱力學需要具備的相關知識與計算能力	To enable students to understand the relevant knowledge and calculation skills required for basic thermodynamics.

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	ABCDEFGF	1235	講述、討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Introduction and basic concepts	
2	110/03/01~ 110/03/07	補假	
3	110/03/08~ 110/03/14	Introduction and basic concepts	
4	110/03/15~ 110/03/21	Energy transfer, and general energy analysis	
5	110/03/22~ 110/03/28	Energy transfer, and general energy analysis	
6	110/03/29~ 110/04/04	Properties of pure substances	
7	110/04/05~ 110/04/11	補假	

8	110/04/12~ 110/04/18	Properties of pure substances	
9	110/04/19~ 110/04/25	Properties of pure substances	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Energy analysis of closed systems	
12	110/05/10~ 110/05/16	Energy analysis of closed systems	
13	110/05/17~ 110/05/23	Mass and energy analysis of control volumes	
14	110/05/24~ 110/05/30	Mass and energy analysis of control volumes	
15	110/05/31~ 110/06/06	The second law of thermodynamics	
16	110/06/07~ 110/06/13	The second law of thermodynamics	
17	110/06/14~ 110/06/20	補假	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Yunus Cengel, "Thermodynamics : An Engineering Approach 9/e", McGraw-Hill, Kenneth A. Kroos, "Thermodynamics for Engineers", CENGAGE.		
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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		