

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	火箭工程	授課 教師	洪健君 HUNG, CHIEN-CHUN
	ROCKET PROPULSION		
開課系級	航太四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TENXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG5 性別平等		
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：20.00)</p> <p>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：20.00)</p> <p>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。(比重：20.00)</p> <p>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：20.00)</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：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹各式火箭的通用基礎理論和主要飛行用途，課程以多數的章節說明固體火箭的原理和設計，也使用一章介紹液體火箭和混合火箭的操作原理。
	The fundamental theories and principal flight applications for rocket propulsion systems are described. The most chapters are devoted to solid propellant rocket motor. It also has one chapter each on liquid propellant rocket engines and on hybrid propulsion (with one liquid and one solid propellant).

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	本項課程的目的在於介紹火箭推進的基礎技術、飛行性能及設計原理。課程內容包括基礎原理的瞭解、重要物理機構或設計的描述、以及火箭推進到飛行載具應用的鑑賞。	The purpose of this course is to introduce basic technology, performance and design rationale of rocket propulsion. The intent namely to provide an understanding of basic principles, a description of key physical mechanisms or designs, and an appreciation of the application of rocket propulsion to flying vehicles.

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	測驗

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	
2	110/03/01~ 110/03/07	Classification	
3	110/03/08~ 110/03/14	Definitions and Fundamentals Definitions and Fundamentals	
4	110/03/15~ 110/03/21	Nozzle Theory and Thermodynamic Relations	
5	110/03/22~ 110/03/28	Nozzle Theory and Thermodynamic Relations	

6	110/03/29~ 110/04/04	Flight Performance	
7	110/04/05~ 110/04/11	Flight Performance	
8	110/04/12~ 110/04/18	Solid Propellant Rocket Fundamentals	
9	110/04/19~ 110/04/25	Solid Propellant Rocket Fundamentals	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Solid Propellant Rocket Fundamentals	
12	110/05/10~ 110/05/16	Solid Rocket Components and Motor Design	
13	110/05/17~ 110/05/23	Solid Rocket Components and Motor Design	
14	110/05/24~ 110/05/30	Introductions of Liquid and Hybrid Rockets	
15	110/05/31~ 110/06/06	畢業考試週	
16	110/06/07~ 110/06/13	---	
17	110/06/14~ 110/06/20	---	
18	110/06/21~ 110/06/27	---	
修課應 注意事項	先修科目：熱力學、空氣動力學及航空發動機		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	講義		
參考文獻	Sutton and Biblarz, Rocket Propulsion Elements, 8th Ed., John Willey & Sons		
批改作業 篇數	2 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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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。		