

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	太空飛行器系統工程 (二)	授課 教師	陳增源 CHEN TSENG-YUAN
	SPACECRAFT SYSTEMS ENGINEERING (II)		
開課系級	機械一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBXD1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。</p> <p>三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：50.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：5.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</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：25.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>“太空飛行器系統工程”探討太空飛行器的問題，本課程太空飛行器系統工程(二)延續太空飛行器系統工程 (一)，將對飛行器的大氣層返航，太空飛行器的結構，高度控制，電子動力系統，太空飛行器的熱控制及地面控制等作介紹，建立學生太空飛行器的專業。</p>		
	<p>The “Spacecraft systems engineering” concentrates on the subject of spacecraft. This course extending the course (I) will focus on (1) atmospheric re-entry, (2) spacecraft structures, (3) altitude control, (4) electrical power system, (5) thermal control of spacecraft, ground control and so on.</p>		

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	1. 了解飛行器的大氣層返航, 2. 了解太空飛行器的結構, 3. 了解高度控制, 4. 了解電子動力系統, 5. 了解太空飛行器的熱控制及地面控制	1. Understanding atmospheric re-entry, 2. Understanding spacecraft structures, 3. Understanding altitude control, 4. Understanding electrical power system, 5. Understanding thermal control of spacecraft, ground control

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	ABCD	12357	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction of re-entry	
2	109/03/09~ 109/03/15	Ballistic entry at large angles of decent	
3	109/03/16~ 109/03/22	Thermal protection system	
4	109/03/23~ 109/03/29	Material selection of spacecraft structures	
5	109/03/30~ 109/04/05	Design for launch	
6	109/04/06~ 109/04/12	Altitude control overview	
7	109/04/13~ 109/04/19	放假	
8	109/04/20~ 109/04/26	The spacecraft altitude response	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考	
10	109/05/04~ 109/05/10	Solar array	
11	109/05/11~ 109/05/17	Fuel cells	
12	109/05/18~ 109/05/24	batteries	

13	109/05/25~ 109/05/31	The thermal environment	
14	109/06/01~ 109/06/07	Spacecraft thermal balance	
15	109/06/08~ 109/06/14	Thermal analysis	
16	109/06/15~ 109/06/21	Hardware of ground control	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學： Software of ground control	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	P. Fortescue and J. Stark, Spacecraft systems engineering, Wiley		
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： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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。		