

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	太空飛行器系統工程 (一)	授課 教師	陳增源 CHEN TSENG-YUAN
	SPACECRAFT SYSTEMS ENGINEERING (I)		
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：70.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00)</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：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：70.00)</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(一)首先對太空環境及其對太空飛行器設計的效應，太空力學，太空飛行器任務分析，推進系統，運載工具等作介紹，建立學生太空飛行器的基礎。</p>		
	<p>The “Spacecraft systems engineering” concentrates on the subject of spacecraft. This course covers (1) the space environment and its effects on spacecraft design, (2) celestial mechanics, (3) mission analysis, (4) propulsion systems, (5) launch vehicles, 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. 了解太空環境。 2. 了解太空環境對太空飛行器設計的效應。 3. 了解太空力學。 4. 了解太空飛行器任務分析 5. 了解推進系統, 運載工具	1. Understanding the space environment and its effects on spacecraft design, 2. Understanding celestial mechanics, 3. Understanding mission analysis, 4. Understanding propulsion systems, 5. Understanding launch vehicles and so on.

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	AC	1235	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、出席率

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Spacecraft environment	
2	108/09/16~ 108/09/22	Environment effects on materials	
3	108/09/23~ 108/09/29	Environment effects on man	
4	108/09/30~ 108/10/06	Two-body problem	
5	108/10/07~ 108/10/13	Keplerian orbit transfer	
6	108/10/14~ 108/10/20	Orbit perturbations	
7	108/10/21~ 108/10/27	Geostationary earth orbits	
8	108/10/28~ 108/11/03	Polar Leo/remote sensing satellites	
9	108/11/04~ 108/11/10	Mid-term Exam	
10	108/11/11~ 108/11/17	Elliptic orbits	
11	108/11/18~ 108/11/24	Chemical rocket	
12	108/11/25~ 108/12/01	Secondary propulsion	

13	108/12/02~ 108/12/08	Electric propulsion	
14	108/12/09~ 108/12/15	Basic launch vehicle performance and operation	
15	108/12/16~ 108/12/22	Spacecraft launch phases and mission planning	
16	108/12/23~ 108/12/29	Ariane launch vehicle	
17	108/12/30~ 109/01/05	Space shuttle transportation system	
18	109/01/06~ 109/01/12	Final exam	
修課應 注意事項	具有航太工程、太空力學背景		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	Spacecraft systems engineering, Peter Fortescue and John Stark, John Wiley and sons, 1992		
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。		