

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	航太專題實驗	授課 教師	汪愷悌 WANG KAITI
	SPECIAL TOPICS OF AEROSPACE ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	航太四 D	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TENXB4D		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG13 氣候行動		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
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。			
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。			
三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。			
四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。			
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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：30.00)			
B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：30.00)			
C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：5.00)			
D. 對工作具使命感及責任感。(比重：5.00)			
E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：5.00)			
F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)			
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：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00)			
2. 資訊運用。(比重：15.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
5. 獨立思考。(比重：10.00)			
6. 樂活健康。(比重：15.00)			
7. 團隊合作。(比重：10.00)			
8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	本課程為大四學生之航太工程實驗專題科目。課程著重於解決所探討之研究問題。同學們必須從選擇題目、設計實驗、實驗測量、分析與討論實驗結果和完成實驗報告的完整過程中學習。本學期中，學生將以數人為一組共同完成一個專題。
	This is an engineering laboratory subject for aerospace engineering senior students. Students are required to understand the engineering experimentation through design and execution of “project” experiments. Students need to perform a complete process to construct and test equipment, make systematic experimental measurements of phenomena, analyze and discuss data, and complete the final report of the experiments. Groups composed of couple of students work together on one project during the semester.

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. 使同學知道如何正確使用實驗儀器 2. 使同學了解專題實驗之設計與執行 3. 使同學能夠比較理論與實驗的結果 4. 培養同學撰寫實驗報告的能力	1. To know how to use the experimental instrument correctly. 2. To understand the engineering experimentation through design and execution of a project. 3. To compare theoretical predictions with results. 4. To develop the ability of writing the experimental report.

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	技能	ABCDEFGF	12345678	講述、討論、實作	實作、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	114/09/15~ 114/09/21	分組,課程講解與安全訓練	D組
2	114/09/22~ 114/09/28	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
3	114/09/29~ 114/10/05	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
4	114/10/06~ 114/10/12	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上

5	114/10/13~ 114/10/19	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
6	114/10/20~ 114/10/26	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
7	114/10/27~ 114/11/02	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
8	114/11/03~ 114/11/09	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	同上
10	114/11/17~ 114/11/23	期中考	同上
11	114/11/24~ 114/11/30	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
12	114/12/01~ 114/12/07	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
13	114/12/08~ 114/12/14	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
14	114/12/15~ 114/12/21	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
15	114/12/22~ 114/12/28	專題實驗-概論、實作1.2.3.4 及報告	同上
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	同上
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	同上
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		資訊科技、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		太空科學科技應用	
修課應 注意事項		每星期都要上傳專題進度至指定網站,平時評量包含實驗或分析資料的認真程度以及此進度上傳.	
教科書與 教材		自編教材:講義	

參考文獻	1. Measurement Techniques in Space Plasmas: Particles, R. F. Pfaff, J..E Borovsky, D. T. Young, Online ISBN: 9781118664384, American Geophysical Union, 2013. 2. Measurement Techniques in Space Plasmas: Fields, R. F. Pfaff, J..E Borovsky, D. T. Young, Online ISBN:9781118664391 , American Geophysical Union, 2013. 3. IDL程式語言, 許志宏著, 遠流出版社,ISBN : 9789865659035, 2015. 4. Practical IDL Programming, L. E. Gumley, Morgan Kaufmann Publisher. ISBN-13: 978-1558607002, 2001. 5. Analysis Methods for Multi-Spacecraft Data, G. Paschmann and P. W. Daly, Internaional Space Science Institute, pp.536, Electronic Edition, 2000. 6. The THEMIS Mission, Burch, James L., Angelopoulos, Vassilis (Eds.) , Springer, ISBN 978-0-387-89820-9, 2009.
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：5.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %
備考	「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。