

淡江大學 109 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	蕭富元 FU-YUEN HSIAO
	SPECIAL TOPICS OF AEROSPACE ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	航太四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TENXB4B		
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、能利用基礎原理解設計及執行實驗，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：30.00)</p> <p>B. 能利用基礎原理解基本的工程問題。(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：5.00)</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。(比重：5.00)</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：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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	<p>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，同學必須從選擇題目、設計實驗、實驗量測、分析與討論實驗結果和完成實驗報告。在本學期中，學生以五至六人為一組，共同完成一個專題。</p>		

	This is an engineering laboratory subject for aerospace engineering seniors. Students need to understand the engineering experimentation through design and execution of "project" experiments. Students construct and test equipment, make systematic experimental measurements of phenomena, analyze and discuss data, and complete the experimental report finally. Groups of five or six 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 experimental results. 4. To develop the ability of writing an 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	12357	講述、討論、發表、實作、體驗、模擬	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	Syllabus	
2	109/09/21~ 109/09/27	Literature survey	
3	109/09/28~ 109/10/04	Literature survey	
4	109/10/05~ 109/10/11	Design a state feedback controller	
5	109/10/12~ 109/10/18	Design a state feedback controller	
6	109/10/19~ 109/10/25	Design a state feedback controller	
7	109/10/26~ 109/11/01	Design an observer	

8	109/11/02~ 109/11/08	Design an observer	
9	109/11/09~ 109/11/15	Design an observer	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	Run numerical simulations for the linearized system	
12	109/11/30~ 109/12/06	Run numerical simulations for the linearized system	
13	109/12/07~ 109/12/13	Run numerical simulations for the original nonlinear system	
14	109/12/14~ 109/12/20	Run numerical simulations for the original nonlinear system	
15	109/12/21~ 109/12/27	Experiments to verify the design	
16	109/12/28~ 110/01/03	Experiments to verify the design	
17	110/01/04~ 110/01/10	Submission of final report	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	Pre-requisit: Automatic control Better: Modern control system design		
教學設備	其它(倒單擺系統)		
教科書與 教材	Lecture notes of "Modern Control System Design"		
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：        % ◆期末評量：        % ◆其他〈期末報告〉：70.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>		