

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等飛行力學	授課 教師	馬德明 MA DER-MING
	ADVANCED DYNAMICS OF FLIGHT		
開課系級	航太一碩專班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TENXJ1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG5 性別平等 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（所）教育目標			
一、奠立學生堅實航太專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。 二、訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。 三、培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的國際視野。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 畢業生應具有運用特定領域之航太工程專業知識的能力。(比重：20.00) B. 畢業生應具有運用資訊化工具處理問題與學習新知的能力。(比重：30.00) C. 畢業生應具有規劃與執行實驗、分析或解決航太相關工程實務的能力。(比重：20.00) D. 畢業生應具有撰寫航太工程專業論文的能力。(比重：10.00) E. 畢業生應具有創新思考、完整分析、有效溝通、團隊合作，與解決業界問題的能力。(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：20.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：40.00)			
課程簡介	包括靜穩定分析，運動方程式推導，運動方程式的線性化，飛行器的動態響應。		

	To prepare the student the fundamental of airplane design. The static stability of the airplane will be presented. Assuming the airplane as a rigid body, the equations of motion, which are the basic of flight simulation, are derived. Using the perturbation method the equations are linearized. During the linearization, the aerodynamic stability derivatives are introduced. Since the derivatives are the functions of the aerodynamic and physical properties of the airplane and are important in understanding the motion of the airplane, their physical meanings of the derivatives are discussed.
--	---

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	使學生具備飛機設計的基礎。	To prepare the student the fundamental of airplane design.

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	ABCDE	1235	講述、討論、發表	測驗、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	110/09/22~110/09/28	Syllabus, Aerodynamics of Lifting Surface	
2	110/09/29~110/10/05	Static Equilibrium and Trim - Longitudinal	
3	110/10/06~110/10/12	Static Equilibrium and Trim - Longitudinal	
4	110/10/13~110/10/19	Static Equilibrium and Trim - Longitudinal, Lateral	
5	110/10/20~110/10/26	Static Equilibrium and Trim - Lateral	
6	110/10/27~110/11/02	Aircraft Equations of Motion (rigid body)	
7	110/11/03~110/11/09	Aircraft Equations of Motion (rigid body)	
8	110/11/10~110/11/16	The Solution of the Linearized Equations of Motion	

9	110/11/17~ 110/11/23	The Solution of the Linearized Equations of Motion	
10	110/11/24~ 110/11/30	Midterm Exam	
11	110/12/01~ 110/12/07	Longitudinal Dynamics	
12	110/12/08~ 110/12/14	Longitudinal Dynamics	
13	110/12/15~ 110/12/21	Lateral-Directional Dynamics	
14	110/12/22~ 110/12/28	Flying qualities	
15	110/12/29~ 111/01/04	Autopilot Design	
16	111/01/05~ 111/01/11	Autopilot Design	
17	111/01/12~ 111/01/18	Flight Simulation	
18	111/01/19~ 111/01/25	Final Exam	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Lecture Notes	
參考文獻		Warren F. Phillips, Mechanics of Flight, 2nd. Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2010. (imported by 滄海書局) Robert C. Nelson, Flight Stability and Automatic Control, 2nd ed., McGraw-Hill, 1998. (imported by 滄海書局)	
批改作業 篇數		10 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： <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>	