

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	飛行器設計	授課 教師	宛 同 WAN TUNG
	AIRCRAFT DESIGN		
開課系級	航太一碩專班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TENXJ1A		
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。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
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。 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。 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。 D. 畢業生應具有撰寫航太工程專業論文的能力。 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。			
課程簡介	飛具設計應用範圍極廣，大部份的航太工程問題皆與其有關，是航太系集大成之課程。因此本課程將培養同學們對於概念設計衍生的各種行為之了解，以利於日後對於航太工程相關問題有分析思考的能力。本課程內容包含基本設計觀念介紹，亦即先教導飛機上各種部件之關係。第二部分則為介紹飛機性能分析，第三及第四部分則分別探討現有及未來飛行器概念設計之變化，以做為日後分析航太工程問題之基礎。		
	Aircraft design is a subject rich in its varied applications; therefore, it is important that the students develop a feel for realistically modeling an engineering problem. Consequently, this course is to provide the students a working knowledge of the basic conceptual design of modern flight vehicles. The topics include the design goal selection, review of aerodynamics, aircraft performance, take-off weight, wing loading, wing and fuselage design, selection of engine, landing gear, horizontal and vertical tails, etc.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	使學生了解飛行器概念設計基本觀念與國際趨勢。	To understand the relation between flight vehicle conceptual design and future trend.	C4	ABCE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	使學生了解飛行器概念設計基本觀念與國際趨勢。	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養			
淡江大學校級基本素養		內涵說明	
◆	全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。	
◆	資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。	
◆	洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。	
◇	品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。	
◆	獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。	
◇	樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。	
◆	團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。	
◇	美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。	
授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/02/26~ 107/03/04	課程介紹及飛具設計基本原理	
2	107/03/05~ 107/03/11	空氣動力學複習	
3	107/03/12~ 107/03/18	Aerodynamics/Aircraft Performance	
4	107/03/19~ 107/03/25	Aircraft Performance	
5	107/03/26~ 107/04/01	Take-Off Weight 估計	
6	107/04/02~ 107/04/08	Wing Loading 選擇	
7	107/04/09~ 107/04/15	Main Wing 設計	
8	107/04/16~ 107/04/22	Main Wing 設計	
9	107/04/23~ 107/04/29	專論：當代經典飛機設計代表作	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	Fuselage 設計	
12	107/05/14~ 107/05/20	Fuselage 設計	

13	107/05/21~ 107/05/27	HT & VT 尺寸決定	
14	107/05/28~ 107/06/03	HT & VT 設計	
15	107/06/04~ 107/06/10	飛機的各種控制面	
16	107/06/11~ 107/06/17	Engine 選擇	
17	107/06/18~ 107/06/24	Stability and control 考量	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項	期末考試以Total open books方式進行		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Lecture notes		
參考書籍			
批改作業 篇數	7 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：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈Report〉：30.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。		