## 淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱						授課	張永康	
<b></b>	(英) AIRCRAFT STRUCTURES				教師	1K/K/3K		
開課系級	(中)航太三A	開 課	■必修	□0 (單學期) □1 (上學期)		先修	(中)靜力 學、材料力學	
	(英)TENXB3A	資料	□選修	■2 (下學期) □3 (第3學期)		科目	(英)	
學系教育目標			學生基本能力					
空及 太空工程的基本問題。  2. 能利用基礎原理設計及執行實驗,並具備 C. 判讀數據之能力。  3. 具備獨立思考,自我提昇及持續學習的精 E. 神。  4. 具備工作倫理及團隊合作的態度與責任 G.				A. 具備基本航太工程的專業知識。 B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。 C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。 D. 對工作具使命感及責任感。 E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。 F. 具備國際觀,有與世界接軌之能力。 G. 能充分掌握資訊,並具備利用電腦輔助解決問題的能力。				
(中)飛具結構分析在飛行器設計中扮演非常重要的角色,因此飛具結構學的課程將提供同學對飛行器結構的設計與分析有基本的觀念,並學習預測與評估結構行為的方法。本課程將幫助同學學習結構分析的方法與瞭解飛具結構設計時必須考慮的重要因素。 (英) Aircraft structure analysis play an important role in aircraft design. Therefore the course of aircraft structure will provide the student with fundamental concepts in the analysis and design of aircraft structures, and develop unified analytical tools for the prediction and assessment of structural behavior. In addition, the course will help the student to study the structural analysis method and develop a through understanding of the important factors which must be considered in the design of aircraft structural components.  本課程教學目標與學生基本能力相關性  一、目標層次(選填):1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。  二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時,僅填列最高層次項即可(例如:「目標層次」可對應2、3 項時,僅取 3;對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時,則可填列多項「學生基本能力」(例如:A、AD、BEF)。								
中文		1 <i>7 '</i>	学生基本能力」(例如·A 英文			相關性		

elasticity.  2. 使同學了解特力與動力的問題。 3. 使同學了解材料的特性與材料  4. 使同學了解不同的結構分析方法。 4. 使同學了解電學應具結構设計 與分析的問題。  5. 使同學不與結構分析的能力。 6. 培養同學應具結構分析的能力。 6. 培養同學應具結構分析的能力。 2. 使同學了解產學性力學。 2. 使同學了解養學性力學。 2. 使同學了解養學性與材料的特性與材料的特性。  1. 使同學了解養學性力學。 2. 使同學了解養學性力學。 3. 使同學了解養學生的特性與材料的特性。  2. 使同學了解養學生的特性與材料的特性。  2. 使同學了解養學生的特性與材料的學情。 3. 使同學了解養學生的特性與材料的學情。 4. To understand different structural analysis method.  5. To solve the practical aircraft structure analysis.  4. ABCF  2. 使同學了解養力學。 3. 使同學了解養力學。 4. To develop the ability of aircraft structure analysis.  4. 在同學了解養力學。 4. 使同學了解養的特性與材料的學情。 4. 使同學了解於力與動力的問題。 4. 使同學了解於一則對對的特性與材料的學情。 4. 使同學了解於學院,讓愛講授 4. 大考、期中考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末考、期末	1. 使同	學了解基本彈性力學。			the ba	sic	2	BC	
3. 使同學了解材料的特性與材料 3. encourage students creative thinking of engineering problems.  4. 使同學了解不同的結構分析方法 法  4. To understand different structural analysis method.  5. 使同學了解實際飛具結構設計 與分析的問題。  6. 培養同學飛具結構分析的能力。 第程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標之教學策略與評量方法  #理目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標  #程目標之教學策略與評量方法  #理 講授 分報 計論、參觀實習、其他  1. 使同學了解基本彈性力學。  2. 使同學了解對的時性與材料的評估。  # 使同學了解對的時性與材料的評估。  # 使同學了解不同的結構分析方法。  # 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問題。  # 使同學了解不同的結構分析方法。  # 使同學了解不同的結構分析方法。  # 使同學了解不同的結構分析方法。  # 使		學了解靜力與動力的問	2. To	understand the	statics	and	2	ВС	
4. 使同學了解不同的結構分析方法。       4. To understand different structural analysis method.         5. 使同學了解實際飛具結構設計 與分析的問題。       5. To solve the practical aircraft structure problems.       4. ABCF         6. 培養同學飛具結構分析的能力。       6. To develop the ability of aircraft structure analysis.       4. ABCF         課程目標       教學策略與評量方法         數學實驗, 分離討論、參觀實習、其他)       考、期末考、其他)         1. 使同學了解基本彈性力學。       課堂講授       小考、期中考、期末考、期中考、期末考、期中考、期末考、期中考、期末考、其他)         3. 使同學了解材料的結性與材料的評估。       教學影月、課堂講授       小考、期中考、期末考期中考、期末考、數中考、期末考、數學影月、課堂講授         4. 使同學了解不同的結構分析方法。       課堂講授       小考、期中考、期末考期中考、期末考集建 以表、與中者、期末考期未考、數學議算         5. 使同學了解實際飛具結構分析的能力。       課堂講授       小考、期中考、期末考期中考、期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末考期末期末期末期中期末期末考期末考期末考期末期中期中,期末考期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中有、期末表期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中考、期末考期中有、期末表期中考、期末考期中有、期末表期中有、期末表期末有期中有、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中有、期中考、期末表期中考、期末表期末表期中考、期末表期中考、期末表期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表期中考、期末表、其他的工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作工作	3. 使同:		3. en	courage studen			3	ВС	
與分析的問題。       structure problems.         6. 培養同學飛具結構分析的能力。       6. To develop the ability of aircraft structure analysis.         課程目標之教學策略與評量方法         教學策略(課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)         1. 使同學了解基本彈性力學。       课堂講授 小考、期中考、期末考、其他)         2. 使同學了解静力與動力的問題。       報堂講授 小考、期中考、期末考、期中考、期末考         3. 使同學了解析料的特性與材料的評估。       教學影片、課堂講授 小考、期中考、期末考         4. 使同學了解實際飛具結構分析方法。       課堂講授 小考、期中考、期末考         5. 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問 課堂講授 小考、期中考、期末考       小考、期中考、期末考         超。       小考《Subject/Topics》       備註         1 Torsion of Closed Section Box Beams       2       Spanwise Taper Effect         3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem       4       Unit-Load Method         5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem       6       Linear Elastic Structural System         7 Castigliano's Second Theorem		學了解不同的結構分析方	4. To understand different structural				4	ВС	
#程目標之教學策略與評量方法 #程目標 教學策略(課堂講授、分報討論、參觀實習、其他) # 表 期末者、其他) # 表 期末者、其他) # 表 期末者、其他) # 表 期末者、其他) # 表 期末者、期中者、期末者 # 使同學了解基本彈性力學。 # 是 講授 小考、期中者、期末者 # 表 期末者、期中者、期末者 # 表 提				_		aft	4	ABCF	
「課程目標   教學策略(課堂講授、分組討論、多觀實習、其他   名、期本考、其他   名、期本考、其他   一考、期末考、其他   一考、期末考、其他   一考、期末考、其他   一考、期中考、期末考   1. 使同學了解基本彈性力學。	6. 培養	同學飛具結構分析的能力。	0. 10	_	-		4	ABCF	
「課程目標   教學策略(課堂講授、分組討論、多觀實習、其他   名、期本考、其他   名、期本考、其他   一考、期末考、其他   一考、期末考、其他   一考、期末考、其他   一考、期中考、期末考   1. 使同學了解基本彈性力學。		型积 F	目標フォ	好學第畋與評量方	·····································				
2. 使同學了解靜力與動力的問題。課堂講授小考、期中考、期末考3. 使同學了解材料的特性與材料的評估。教學影片、課堂講授小考、期中考、期末考4. 使同學了解不同的結構分析方法。課堂講授小考、期中考、期末考5. 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問題。課堂講授小考、期中考、期末考6. 培養同學飛具結構分析的能力。課堂講授小考、期中考、期末考授課進度表週次內容(Subject/Topics)備註1Torsion of Closed Section Box Beams2Spanwise Taper Effect3Principle of Virtual Displacements and Related Theorem4Unit-Load Method5Principle of Virtual Forces and Related Theorem6Linear Elastic Structural System7Castigliano's Second Theorem		教學策略(課堂講授、分 課程目標 組討論、參觀實習、其他)					討論、	小考、期中	
3. 使同學了解材料的特性與材料的評估。教學影片、課堂講授小考、期中考、期末考4. 使同學了解不同的結構分析方法。課堂講授小考、期中考、期末考5. 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問題。課堂講授小考、期中考、期末考6. 培養同學飛具結構分析的能力。課堂講授小考、期中考、期末考授課 進度表週次內容(Subject/Topics)備註1Torsion of Closed Section Box Beams2Spanwise Taper Effect3Principle of Virtual Displacements and Related Theorem4Unit-Load Method5Principle of Virtual Forces and Related Theorem6Linear Elastic Structural System7Castigliano's Second Theorem	1. 使同學	是了解基本彈性力學。		課堂講才	受	小考	<b>丫、</b> 期中	考、期末考	
4. 使同學了解不同的結構分析方法。課堂講授小考、期中考、期末考5. 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問題。課堂講授小考、期中考、期末考6. 培養同學飛具結構分析的能力。課堂講授小考、期中考、期末考投課進度表題次內容 (Subject/Topics)備註1 Torsion of Closed Section Box Beams2Spanwise Taper Effect3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem4 Unit-Load Method5Principle of Virtual Forces and Related Theorem6 Linear Elastic Structural System7Castigliano's Second Theorem	2. 使同學了解靜力與動力的問題。			課堂講才	受	小考	<b>广、期中</b>	考、期末考	
5. 使同學了解實際飛具結構設計與分析的問題。課堂講授小考、期中考、期末考6. 培養同學飛具結構分析的能力。課堂講授小考、期中考、期末考複課 進度表週次內容 (Subject/Topics)備註1Torsion of Closed Section Box Beams2Spanwise Taper Effect3Principle of Virtual Displacements and Related Theorem4Unit-Load Method5Principle of Virtual Forces and Related Theorem6Linear Elastic Structural System7Castigliano's Second Theorem	3. 使同學了解材料的特性與材料的評估。			教學影片、課	堂講授				
題。  6. 培養同學飛具結構分析的能力。  提達講授  小考、期中考、期末考  授課 進度表  週次  内容(Subject/Topics)  1 Torsion of Closed Section Box Beams  2 Spanwise Taper Effect  3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem  4 Unit-Load Method  5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem  6 Linear Elastic Structural System  7 Castigliano's Second Theorem				課堂講才	受	小考	<b>~</b> 期中	考、期末考	
授課進度表  週次 內容 (Subject/Topics) 備註  1 Torsion of Closed Section Box Beams  2 Spanwise Taper Effect  3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem  4 Unit-Load Method  5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem  6 Linear Elastic Structural System  7 Castigliano's Second Theorem	•	了解實際飛具結構設計與分	析的問	課堂講打	受	小考	<b>;</b> 、期中	考、期末考	
週次 内容(Subject/Topics) 備註  1 Torsion of Closed Section Box Beams  2 Spanwise Taper Effect  3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem  4 Unit-Load Method  5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem  6 Linear Elastic Structural System  7 Castigliano's Second Theorem	6. 培養瓦	]學飛具結構分析的能力。		課堂講打	受	小考	<b>六期中</b>	考、期末考	
週次 内容(Subject/Topics) 備註  1 Torsion of Closed Section Box Beams  2 Spanwise Taper Effect  3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem  4 Unit-Load Method  5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem  6 Linear Elastic Structural System  7 Castigliano's Second Theorem				理 准 莊 圭					
1 Torsion of Closed Section Box Beams 2 Spanwise Taper Effect 3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem 4 Unit-Load Method 5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem 6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem	调 少								
2 Spanwise Taper Effect 3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem 4 Unit-Load Method 5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem 6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem						1H U			
3 Principle of Virtual Displacements and Related Theorem 4 Unit-Load Method 5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem 6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem									
4 Unit-Load Method 5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem 6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem									
5 Principle of Virtual Forces and Related Theorem 6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem									
6 Linear Elastic Structural System 7 Castigliano's Second Theorem									
7 Castigliano's Second Theorem									
		<u> </u>							
o prayreign-tric iviemen in Deficetion Analysis of suluctules	8								

9	Finite Different Method in Deflection Analysis of Structures					
10	期中考週					
11	Structures with Multiple Redundancy					
12	Application of Finite Element Method					
13	Element stiffness Matrices					
14	From Element to System Formulations					
15	Analysis of Typical Members of Semimonocoque Structures					
16	Loads on Fuselage Bulkhead					
17	Analysis of Wing Ribs					
18	期末考試週					
教學設備	□電腦 □投影機 □其他()					
教材課本	Howard D. Curtis, "Fundamentals of Aircraft Structural Analysis," Irwin Book					
	Team,1997.					
參考書籍	David J. Peery and J.J. Azar," Aircraft Structures," McGraw-Hill Book					
	Company,1982.					
批改作業	篇(本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)					
篇數						
學期成績	■平時成績:40 % ■期中成績:30 % ■學期成績:30 %					
計算方式	□作業成績: % □其他() %					
	教學計畫表上傳步驟:教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」;網					
	址: <u>http://ap09.emis.tku.edu.tw/</u> 。					
	※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書,勿非法影印他人著	作,以免觸法。				

表單編號:ATRX-Q03-001-FM201-02