

淡江大學 105 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	程式語言(二)	授課 教師	汪愷悌 WANG KAITI
	COMPUTER PROGRAMMING II		
開課系級	航太二P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TENXB2P		
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>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備基本航太工程的專業知識。</p> <p>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。</p> <p>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。</p> <p>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。</p> <p>F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。</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。</p>			
課程簡介	<p>本門課程以FORTRAN 90/95為主,目標為提高學生對程式設計的視野。將從複合式的結構設計和繪圖輸出設計兩方面著手. 學生將從課程中培養出解決運動方程式及分析大量資料的技巧及方法. 從現代航太工程科技中相關的範例練習是本堂課的重點.</p>		
	<p>This course aims to advance the perspective on computer programming, mainly in FORTRAN 90/95, from both complex coding structures and graphical expressions. Students will develop related skills by solving dynamic equations and analyzing an amount of data. Practices through examples applied to state-of-the-art aerospace engineering are the focuses in classes.</p>		

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	一、能應用指令建構解決基礎計算問題之程式碼。 二、能了解當代程式語言不同版本的發展。 三、能由程式碼寫作中培養獨立解決問題的精神。 四、能於分組討論中，合作完成程式碼。 五、能於數值計算及繪圖程式範例中，了解程式語言廣泛的應用性	1. Capability to construct commands into a code to solve fundamental mathematical problems. 2. Understanding on the development of contemporary programming languages of different versions. 3. Developing the attitude to solve a problem independently via program writings. 4. Capability to complete a code through group discussions. 5. Understanding the diverse applications of computer languages through practices with numerical calculations and graphics programming.	P4	ABCDEFGH

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	一、能應用指令建構解決基礎計算問題之程式碼。 二、能了解當代程式語言不同版本的發展。 三、能由程式碼寫作中培養獨立解決問題的精神。 四、能於分組討論中，合作完成程式碼。 五、能於數值計算及繪圖程式範例中，了解程式語言廣泛的應用性	講述、討論、賞析、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、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	105/09/12~ 105/09/18	課程介紹	中秋節及調整放假：補課時間另定
2	105/09/19~ 105/09/25	程式碼的寫作元素：範例	出差，請代課或補課，請注意公告-教學平台等
3	105/09/26~ 105/10/02	Applications on Arithmetic, Reading, Output	
4	105/10/03~ 105/10/09	Applications on Array	
5	105/10/10~ 105/10/16	Programing Writing and Applications on Array	
6	105/10/17~ 105/10/23	Applications on Functions	
7	105/10/24~ 105/10/30	Structures: An application of reading, output, array, and functions	
8	105/10/31~ 105/11/06	Writing Examples on Subroutines	
9	105/11/07~ 105/11/13	Writing on Modules, Combinations of Subroutines	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	數值程式設計：運動方程式 I	
12	105/11/28~ 105/12/04	數值程式設計：運動方程式 II	

13	105/12/05~ 105/12/11	數值程式設計：運動方程式 III	
14	105/12/12~ 105/12/18	繪圖程式設計：資料數據處理 / 期末 分組報告	
15	105/12/19~ 105/12/25	繪圖程式設計：資料數據處理 2-D / 期末分組報 告(續)	
16	105/12/26~ 106/01/01	繪圖程式設計：資料數據處理 3-D / 期末分組報告 (續)	
17	106/01/02~ 106/01/08	期末分組報告 (續) , 復習	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>本課規畫的形式會以平時上課之小程式實習為主,現場練習並給予分數,作業在實習時完成,前面幾週就會分組,到期末時將這些小程式的經驗集合起來完成分組的程式集及報告,請注意上課參與。</p> <p>期中期末考的測驗以程式語言之基本用法及應用為主。</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(電腦教室)		
教材課本	Fortran 95/2003 for Scientists and Engineers, Third Editioin, S. J. Chapman, McGraw-Hill Education, 2007.		
參考書籍	MATLAB: A practical Introduction ot programming and problem solving (Chapter 10 MATLAB Plots), S. Attaway, Elsevier, 2009.		
批改作業 篇數	3 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	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>		
備 考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>		