

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	Fortran 程式語言設計	授課 教師	應宜雄 ING YI-SHYONG
	COMPUTER PROGRAMMING IN FORTRAN		
開課系級	航太一 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TENXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
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。			
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。			
三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。			
四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。			
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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：10.00)			
B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：5.00)			
C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：10.00)			
D. 對工作具使命感及責任感。(比重：5.00)			
E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：5.00)			
F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)			
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：60.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00)			
2. 資訊運用。(比重：30.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：5.00)			
5. 獨立思考。(比重：30.00)			
6. 樂活健康。(比重：5.00)			
7. 團隊合作。(比重：5.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程主要教授Fortran程式語言，版本以Fortran 95為主，Fortran 77為輔。Fortran程式語言在工程上有著傳統與廣泛的使用性，學生在本課程除了將學會基礎的Fortran程式能力，包括各項指令、語法與測試，並要學習結構式程式語言之架構以及撰寫程式語言的邏輯和美感。(本課程限航太系學生選修)
	This course introduces students to Fortran programming language. Contents include Fortran 95 and Fortran 77. The emphasis is to let students write and test programs. Students need to study the structure, logic and beauty of programming language.

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	培養學生利用程式來分析並解決工程問題的能力。	To make students develop the ability of analyzing and solving engineering problems with programming.
2	使學生學習如何利用程式以達成數值計算之目的。	Students may learn how to carry out the numerical calculations by programming languages.

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	認知	ABCDEG	12345	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	技能	ABCDEFGF	125678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	程式語言簡介與編譯器的使用	
2	113/02/26~ 113/03/03	FORTTRAN基本觀念與注意事項	
3	113/03/04~ 113/03/10	輸出輸入及宣告	
4	113/03/11~ 113/03/17	運算子與運算元	
5	113/03/18~ 113/03/24	邏輯運算與控制	
6	113/03/25~ 113/03/31	FORTTRAN內建函數	

7	113/04/01~ 113/04/07	迴圈	
8	113/04/08~ 113/04/14	陣列	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	函式	
11	113/04/29~ 113/05/05	函式	
12	113/05/06~ 113/05/12	副程式	
13	113/05/13~ 113/05/19	副程式	
14	113/05/20~ 113/05/26	檔案	
15	113/05/27~ 113/06/02	指標	
16	113/06/03~ 113/06/09	MODULE及物件導向	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動)	
修課應 注意事項		筆記和程式範例請至「iClass平台」下載。	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: Fortran 95/2003 for Scientists and Engineers, Stephen J. Chapman, 3rd ed. 2008. (McGraw-Hill)	
參考文獻		Introduction to Fortran 90/95, Stephen J. Chapman, International Editions, 1998. (McGraw-Hill) Numerical Recipes in Fortran, H. William, Press et al Fortran 95 程式設計, 彭國倫, 碁峰資訊	

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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。