

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用數學	授課 教師	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	APPLIED MATHEMATICS		
開課系級	數學一碩專班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TSMXJ1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培養學生吸收數學新知與使用電腦工具的能力，使其能將所學應用在未來的課程設計與內容上。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備數學或統計方面的專業知識。 B. 具備創造與處理問題的能力。 C. 具備改變與進化教學內容的能力。 D. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，增進教學多樣化的能力。			
課程簡介	本課程的目的，介紹一些實例，說明如何用數學作為工具，解決問題。		
	In this course, we shall try to solve some practical problems by mathematics. In particular, we shall focus on the solution of elementary inverse problems.		

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	讓學習者學習如何用數學知識，解決實際問題。	The students shall learn how to analysis and solve problems in mathematical view point.	C3	AB

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	讓學習者學習如何用數學知識，解決實際問題。	講述、討論	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	104/02/24~ 104/03/01	Introductions and some examples of inverse problems.; Inverse Problems in Precalculus and algebra I	
2	104/03/02~ 104/03/08	Inverse Problems in Precalculus and algebra II	
3	104/03/09~ 104/03/15	Inverse Problems in Precalculus and algebra III	
4	104/03/16~ 104/03/22	Inverse Problems in Precalculus and algebra IV	
5	104/03/23~ 104/03/29	Inverse Problems in calculus I	
6	104/03/30~ 104/04/05	教學行政觀摩週	
7	104/04/06~ 104/04/12	Inverse Problems in calculus II	
8	104/04/13~ 104/04/19	Inverse Problems in calculus III	
9	104/04/20~ 104/04/26	Inverse Problems in calculus III	
10	104/04/27~ 104/05/03	複習一	
11	104/05/04~ 104/05/10	Inverse Problems in calculus IV	
12	104/05/11~ 104/05/17	Inverse Problems in calculus V	

13	104/05/18~ 104/05/24	Inverse Problems in Calculus VI	
14	104/05/25~ 104/05/31	Inverse Problems in ODE I	
15	104/06/01~ 104/06/07	Inverse Problems in ODE II	
16	104/06/08~ 104/06/14	Inverse Problems in ODE III	
17	104/06/15~ 104/06/21	Inverse Problems in ODE IV	
18	104/06/22~ 104/06/28	複習二	
修課應 注意事項		請準時上課，遵守課堂規範。	
教學設備		電腦	
教材課本		Inverse Problems: Activities for Undergraduates, Charles W. Groetsch, AMS	
參考書籍			
批改作業 篇數		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： 50.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈課堂表現和報告〉：50.0 %	
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。	