

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎數學方法 (二)	授課 教師	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	THE FOUNDATION OF MATHEMATICAL METHODS (II)		
開課系級	榮譽專業－理 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TGSHB0A		
系 (所) 教 育 目 標			
一、傳授專業知識。 二、增進表達能力。 三、培養團隊精神。 四、落實自我實現。 五、培養國際視野。			
系 (所) 核 心 能 力			
A. 熟悉科學領域基本核心知識。 B. 培養發掘問題，分析問題及解決問題的基本能力。 C. 具有團隊合作的精神與能力。 D. 透過國際交流，培養國際觀。			
課程簡介	學習者可以使用數學方法去解決數學物理問題		
	The students complete this course should have the ability to solve some basic physical models by mathematical methods.		

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	學生學習簡單的數學物理模型，並用數學方法去解決它。	The student will learn (1) some basic mathematical models of physics. (2) Fourier series and it's applications (3) solving some elementary PDEs	C4	ABC

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	學生學習簡單的數學物理模型，並用數學方法去解決它。	講述、討論	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	106/02/13~ 106/02/19	Introduction ; Green's Formula; Gauss Divergence Theorem	
2	106/02/20~ 106/02/26	Mathematical Model of String Vibration and Membrane Vibrations	
3	106/02/27~ 106/03/05	Mathematical Model of Heat Conduction	
4	106/03/06~ 106/03/12	Fourier series I	
5	106/03/13~ 106/03/19	Fourier series II	
6	106/03/20~ 106/03/26	Fourier series and related Topics	
7	106/03/27~ 106/04/02	Separation of Variables and Applications II	
8	106/04/03~ 106/04/09	Separation of Variables and Applications II	
9	106/04/10~ 106/04/16	Review	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Eigenvalue Problems	
12	106/05/01~ 106/05/07	Eigenvalue Problems II	

13	106/05/08~ 106/05/14	Symmetrization I	
14	106/05/15~ 106/05/21	Symmetrizations II	
15	106/05/22~ 106/05/28	Symmetrizations III	
16	106/05/29~ 106/06/04	Application I	
17	106/06/05~ 106/06/11	Application II	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1.準時出席，遵守上課規定。 2.平時評量包括上課表現和作業。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本			
參考書籍	課堂上會提供教材和講義和小論文。		
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： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈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。		