

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	常微分方程	授課 教師	曾琇琪 TSENG SHIO-JENN
	ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TSMXM1A		
系（所）教育目標			
培養學生數學理論與應用能力，使其未來具有進階專業研究與應用的基礎。			
系（所）核心能力			
<ul style="list-style-type: none"> A. 具備數學或統計的專業知識。 B. 發掘、分析與處理問題的能力。 C. 具備獨立思考的能力。 D. 具備創造的能力。 E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。 F. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。 G. 具備自我成長、吸收各項新知之能力。 			
課程簡介	應用微積分的技巧了解生活中的現象與數學的關係		
	Using Calculus to investigate the relation between mathematics and our life.		

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	103/02/17~ 103/02/23	Gauss's Hypergeometric Equation	
2	103/02/24~ 103/03/02	The Point at Infinity	
3	103/03/03~ 103/03/09	Legendre Polynomial	
4	103/03/10~ 103/03/16	Bessel Functions	
5	103/03/17~ 103/03/23	The Gamma Function	
6	103/03/24~ 103/03/30	Systems of First Orde Equations	
7	103/03/31~ 103/04/06	教學行政觀摩日	
8	103/04/07~ 103/04/13	Volterra's Prey-Predator Equations	
9	103/04/14~ 103/04/20	Autonomous System	
10	103/04/21~ 103/04/27	Stability	
11	103/04/28~ 103/05/04	Stability by Liapunov's Direct Method	
12	103/05/05~ 103/05/11	Simple Critical Points of Nonlinear Systems	

13	103/05/12~ 103/05/18	Conservative Systems	
14	103/05/19~ 103/05/25	Periodic Solutions	
15	103/05/26~ 103/06/01	Euler's Differential Equation for an External	
16	103/06/02~ 103/06/08	Isoperimetric Problems	
17	103/06/09~ 103/06/15	Laplace Transforms	
18	103/06/16~ 103/06/22	Convolutions and Abel's Mechanical Problem	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、其它(黑板)		
教材課本	Differential equations with applications and historical notes by Simmons		
參考書籍	Elementary differential equations with BVP by Edwards & Penney		
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： 20.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆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： 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。		