

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	微積分	授課 教師	張玉坤 YUE-CUNE CHANG
	CALCULUS		
開課系級	運管一 P	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLTXB1P		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育運輸部門的實務與研究人才。在校務發展計畫的指導下，本系以「塑造社會交通新文化，培育專業、倫理、創新、人文的運輸人才」為設立宗旨。</p> <p>二、期許所培育的學生具有專業素養，行事符合倫理規範，內心永保創新熱情，並具人文社會關懷的運輸人。本於術德兼修的教育理念，透過質量並重的教學內涵，培育學生積極進取、自信自重的自我發展能力，貢獻所學於社會。</p> <p>三、在理論與實務整合之教學原則下，培育大學部學生具備交通運輸之專業知識及經營管理技術，成為政府交通運輸部門與民間事業單位之主要規劃、工程、營運管理幹部。</p> <p>四、為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備管理基礎知識。</p> <p>B. 具備交通運輸專業知識。</p> <p>C. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。</p> <p>E. 培養專業與多元科際整合能力。</p> <p>F. 加強表達與溝通能力。</p> <p>G. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。</p>			
課程簡介	<p>微積分學為數學的一個分支，主要研究極限、函數、導數、積分和無窮級數。廣泛應用於科學、經濟學和工程學等領域，並解決代數不足以解答的問題。在本學期中，我們主要將研究積分、偏導數、泰勒級數等課題。</p>		
	<p>Calculus is a branch of mathematics focused on limits, functions, derivatives, integrals and infinite series. It has widespread applications in science, economic, and engineering and can solve many problems for which algebra alone is insufficient. In this semester, we will mainly study integration, partial derivatives, and Taylor series</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	1 學習基本的微積分方法	1 Learn the basic method of calculus	C2	ACEF
2	2 微分在經濟學及商業上的應用	2 Applications in economic and business	C2	ACEF

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	1 學習基本的微積分方法	講述	紙筆測驗、實作、上課表現
2	2 微分在經濟學及商業上的應用	講述	紙筆測驗、實作、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	
◇ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◇ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	Integration by Parts and present Value	
2	102/02/25~ 102/03/03	Integration Tables and Numerical Integration	
3	102/03/04~ 102/03/10	Improper Integrals	
4	102/03/11~ 102/03/17	Functions of Several Variables and Partial derivatives	
5	102/03/18~ 102/03/24	Extrema of Functions of two Variables	
6	102/03/25~ 102/03/31	Lagrange Multipliers	
7	102/04/01~ 102/04/07	Least Squares Regression Analysis	
8	102/04/08~ 102/04/14	Double Integrals and Area in the Plane	
9	102/04/15~ 102/04/21	Applications of Double Integrals	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	The Trigonometric Functions and its Graphs	
12	102/05/06~ 102/05/12	Derivatives of Trigonometric Functions	

13	102/05/13~ 102/05/19	Integrals of Trigonometric Functions	
14	102/05/20~ 102/05/26	Sequences, Series, and Convergence	
15	102/05/27~ 102/06/02	p-Series and the Ratio test	
16	102/06/03~ 102/06/09	Power Series and Taylor's Theorem	
17	102/06/10~ 102/06/16	Taylor Polynomials	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教材課本	Larson (2009), "Calculus: An applied approach, 8th Ed." (歐亞)		
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： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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/index.asp/ 〉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。		