

淡江大學 105 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	楊恭漢 YANG KUNG-HAN
	CALCULUS		
開課系級	統計一 B	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLSXB1B		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、習得瞭解專業知識。</p> <p>二、有效學習自我規劃。</p> <p>三、植基理論契合實務。</p> <p>四、人際溝通團隊合作。</p> <p>五、分析問題提供建議。</p> <p>六、道德知覺全球公民。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 財務會計專業能力。</p> <p>B. 能理解企業管理基本學理知識。</p> <p>C. 能溝通協調並團隊合作共同完成企業管理專案。</p> <p>D. 基本統計理論能力。</p> <p>E. 專業知識應用能力。</p> <p>F. 掌握經濟專業的基本知識。</p> <p>G. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。</p> <p>H. 學生具備共同課程專業知識。</p> <p>I. 學生能應用專業於實務。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要介紹微積分的基本知識及其一些應用。課程內容包括，積分的定義及微積分基本定理，積分的應用，積分技巧(一般代換，部分積分，部分分式)，瑕積分，多變數函數及偏導數，多重積分及其應用。</p>		
	<p>The main objective of this course is to provide the basic mathematical concepts of Calculus and its applications. This course contains the definition of integration and the Fundamental Theorem of Calculus, applications of the definite integral in geometry, business and economics, principles of integral evaluation, improper integral, functions of several variables and partial derivatives, and multiple integrals and its applications.</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	學生能理解積分的概念與技巧。	Students will be able to understand the concepts and techniques of integral.	C3	HI
2	學生能理解多變數微積分的基本理論。	Students will be able to understand the basics of the calculus of several variables.	C1	HI

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	學生能理解積分的概念與技巧。	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
2	學生能理解多變數微積分的基本理論。	講述、討論、實作	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	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	6.1 Antiderivatives and the Rules of Integration.	
2	106/02/20~ 106/02/26	6.2 Integration by Substitution.	
3	106/02/27~ 106/03/05	6.3 Area and the Definite Integral.	
4	106/03/06~ 106/03/12	6.4 The Fundamental Theorem of Calculus.	
5	106/03/13~ 106/03/19	6.5 Evaluating Definite Integrals.	
6	106/03/20~ 106/03/26	6.6 Area between Two Curves. 6.7 Applications of the Definite Integral to Business and Economics.	
7	106/03/27~ 106/04/02	7.1 Integration by Parts. 7.2 Integration Using Tables of Integrals.	
8	106/04/03~ 106/04/09	教學行政觀摩	
9	106/04/10~ 106/04/16	7.4 Improper Integrals.	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	7.5 Applications of Calculus to Probability.	
12	106/05/01~ 106/05/07	8.1 Functions of Several Variables.	

13	106/05/08~ 106/05/14	8.2 Partial Derivatives.	
14	106/05/15~ 106/05/21	8.3 Maxima and Minima of Functions of Several Variables.	
15	106/05/22~ 106/05/28	8.4 The Method of Least Squares.	
16	106/05/29~ 106/06/04	8.5 Constrained Maxima and Minima and the Method of Lagrange Multipliers.	
17	106/06/05~ 106/06/11	8.6 Double Integrals.	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Soo T. Tan, Applied Calculus for the Managerial, Life, and Social Sciences: A	
參考書籍		1. Brief Applied Calculus, 4th ed.; Berresford, Rockett. ; 華泰書局 2. 商用微積分(第八版), 譯者:黃明輝.陳郁夫 普林斯頓國際有限公司 3. Applied Calculus for Business, Economics, and the Social and Life Sciences, 9th ed., Hoffmann Bradley, 華泰書局 4. 微積分, 林光賢、陳天進、劉明郎 著, 華泰書局 5. 基礎微積分--在商學的應用, 第二版, 張三奇等編著, 2014, 滄海書局	
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：        %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈課堂參與及實習課〉：20.0 %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>	