

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	譚必信 TAM BIT-SHUN
	CALCULUS		
開課系級	經濟一 C	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLYXB1C		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、習得瞭解專業知識。 二、有效學習自我規劃。 三、植基理論契合實務。 四、人際溝通團隊合作。 五、分析問題提供建議。 六、道德知覺全球公民。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 財務會計專業能力。 B. 能理解企業管理基本學理知識。 C. 能溝通協調並團隊合作共同完成企業管理專案。 D. 基本統計理論能力。 E. 專業知識應用能力。 F. 掌握經濟專業的基本知識。 G. 對經濟現象或議題，具基本的解讀能力。 H. 學生具備共同課程專業知識。 I. 學生能應用專業於實務。			
課程簡介	本課程主要介紹微積分的理論及其在商業、經濟學、社會科學及生命科學等方面的應用。下學期內容包括：積分計算技巧（替換法、分部積分）、積分在計算面積及經濟學上的應用、瑕積分、多變數的微分學及積分學（偏導數及其應用、多重積分）。		
	This course is an introduction to calculus and its applications in business, economics, social and life sciences. The following topics are covered in the second semester: integration techniques (substitution and integration by parts), applications of integration (finding areas and in economics), improper integrals, calculus of functions of several variables (partial derivatives and their applications, multiple integrals).		

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	學生能夠掌握積分的概念與計算技巧及其應用	Students will be able to understand the concept of integration and its applications in various disciplines	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	C3	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	學生能夠掌握積分的概念與計算技巧及其應用	講述	紙筆測驗、上課表現
2	學生能理解多變數微積分的基本理論	講述	紙筆測驗、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	5.1 Antiderivatives and Indefinite Integrals	
2	106/02/20~ 106/02/26	5.2 Integration Using Logarithmic and Exponential Functions	
3	106/02/27~ 106/03/05	5.3 Definite Integrals and Areas	
4	106/03/06~ 106/03/12	5.4 Applications of Definite Integrals	小考一
5	106/03/13~ 106/03/19	5.5 Further Applications of Definite Integrals	
6	106/03/20~ 106/03/26	5.6 Integration by Substitution	
7	106/03/27~ 106/04/02	6.1 Integration by Parts	
8	106/04/03~ 106/04/09	教學行政觀摩	
9	106/04/10~ 106/04/16	6.2 Integration Using Tables; 6.4 Numerical Integration	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	6.3 Improper Integrals	
12	106/05/01~ 106/05/07	7.1 Functions of Several Variables; 7.2 Partial Derivatives	

13	106/05/08~ 106/05/14	7.3 Optimizing Functions of Several Variables	
14	106/05/15~ 106/05/21	7.4 Least Squares	小考二
15	106/05/22~ 106/05/28	7.5 Lagrange Multipliers and Constrained Optimization	
16	106/05/29~ 106/06/04	7.6 Total Differentials and Approximate Changes	
17	106/06/05~ 106/06/11	7.7 Multiple Integrals	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項		多做習題。	
教學設備		(無)	
教材課本		Berresford and Rockett, Brief Applied Calculus, 6th edition (2013)	
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： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 %	
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。	