

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	彭成煌 CHENG-HWANG PERNG
	CALCULUS		
開課系級	經濟一 A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLYXB1A		
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。本學期內容包括：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)。</p>		

	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、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	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	和平紀念日(放假一天)	
4	106/03/06~ 106/03/12	5.3 Definite Integrals and Areas	
5	106/03/13~ 106/03/19	5.4/5.5 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	平時考試(一)
8	106/04/03~ 106/04/09	清明節(放假一天)	
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	
15	106/05/22~ 106/05/28	7.5 Lagrange Multipliers and Constrained Optimization	平時考試(二)
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。準時到課。		
教學設備	(無)		
教材課本	Brief Applied Calculus, 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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。		