

淡江大學 107 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	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. 熟悉商管專業的基本知識。</p> <p>B. 具備專業知識的表達能力。</p> <p>C. 具備資訊蒐集運用的能力。</p> <p>D. 具體審辨分析的思考能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程主要介紹微積分的理論、計算方法及在商業上應用。下學期內容包括 (1)積分技巧(代換法、分部積分), (2)微積分基本定理, (3)積分的應用, (4)瑕積分, (5)多變數的微積分等等。在提昇學生學習興趣的同時, 也培養學生推理思考及數理運算能力。</p>		
	<p>This course introduces the theory of the Calculus, the calculation approaches and its applications. The contents include (1)the techniques of integration, (2)the Fundamental Theorem of Calculus, (3)the applications of integration, (4)the improper integral and (5)Calculus of several variables. We aim to improve the students' interests in learning and to develop their thinking and computing abilities.</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	學生將能夠理解課程中所介紹到的各種積分技巧,理解微積分基本定理並使用它來做計算,理解多個變數的微分及積分, 並解決最佳化問題.	Students will be able to understand the various integration techniques,Fundamental Theorem of Calculus and able to use it to do the calculation,the partial derivatives and double integrals for multiple variables and able to use it to solve the optimization problems.	C2	AD

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	學生將能夠理解課程中所介紹到的各種積分技巧,理解微積分基本定理並使用它來做計算,理解多個變數的微分及積分, 並解決最佳化問題.	講述、討論	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	108/02/18~ 108/02/24	5.1 Antiderivatives and Indefinite Integrals	
2	108/02/25~ 108/03/03	5.2 Integration Using Logarithmic and Exponential Functions	
3	108/03/04~ 108/03/10	5.3 Definite Integrals and Areas	
4	108/03/11~ 108/03/17	5.4 Further Applications of Definite Integrals	
5	108/03/18~ 108/03/24	5.5 Two Applications to Economics	
6	108/03/25~ 108/03/31	5.6 Integration by Substitution	
7	108/04/01~ 108/04/07	教學行政觀摩	
8	108/04/08~ 108/04/14	6.1 Integration by Parts	
9	108/04/15~ 108/04/21	6.3 Improper Integrals	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	7.1 Functions of Several Variables;	
12	108/05/06~ 108/05/12	7.2 Partial Derivatives	

13	108/05/13~ 108/05/19	7.3 Optimizing Functions of Several Variables	
14	108/05/20~ 108/05/26	7.4 Least Squares	
15	108/05/27~ 108/06/02	7.5 Lagrange Multipliers and Constrained Optimization	
16	108/06/03~ 108/06/09	7.6 Total Differentials and Approximate Changes	
17	108/06/10~ 108/06/16	7.7 Multiple Integrals	
18	108/06/17~ 108/06/23	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		Berresford and Rockett, Brief Applied Calculus, 7th Edition.	
參考書籍		1.Laurence Hoffmann, Gerald Bradley, David Sobekli, and Michael Price, Calculus for Business, Economics and the Social and Life Sciences, Brief Edition 11/e McGraw-Hill Science. [新月圖書代理] 2.Soo T. Tan, Applied Calculus for the Managerial, Life, and Social Sciences: A Brief Approach, 10th Edition. 3.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 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, 第三版, 楊恭漢等編著, 2017, 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〈課堂參與與實習課〉：20.0 %	
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。	