

淡江大學 102 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	林尚文 SHANG-WEN LIN
	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			
一、通曉運輸專業知識。 二、熟悉運輸實務基本操作。 三、善於口語表達與分組合作。 四、掌握系統分析基本技能。 五、重視運輸專業倫理。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備運輸管理基礎知識。 B. 熟悉實務導向之專業技能。 C. 具備口語表達與分組合作能力。 D. 具備系統分析基礎能力。 E. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。			
課程簡介	反導數與不定積分 積分的技巧與應用 多變數函數的極限與導數 重積分		
	Antiderivative and definite integral ntegration by Substitution Applications of Integration Functions of several variables Partial derivatives Double 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	認識積分的定義與技巧	Know the definition and techniques of integration	C2	A
2	認識多變數函數並探討其極限、微分與積分	Study the limits, derivatives, and integrations of multi-variable functions.	C2	D
3	運用微分與積分的技巧處理應用問題	Apply calculus to analyze and solve real world problems.	C4	BD

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	認識積分的定義與技巧	講述	紙筆測驗
2	認識多變數函數並探討其極限、微分與積分	討論	紙筆測驗
3	運用微分與積分的技巧處理應用問題	講述	紙筆測驗、實作

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	103/02/17~ 103/02/23	Indefinite Integral and Differential Equations (5.1)	
2	103/02/24~ 103/03/02	Integration by Substitution (5.2)	
3	103/03/03~ 103/03/09	The Definite Integral and the Fundamental Theorem of Calculus (5.3)	
4	103/03/10~ 103/03/16	Applying Definite Integration: Distribution of Wealth and Average Value (5.4)	
5	103/03/17~ 103/03/23	Additional Applications of Integration to Business and Economics (5.5)	
6	103/03/24~ 103/03/30	Additional Applications of Integration to Life and Social Sciences (5.6*)	
7	103/03/31~ 103/04/06	教學觀摩	
8	103/04/07~ 103/04/13	Integration by Parts; Integral Tables (6.1)	
9	103/04/14~ 103/04/20	Numerical Integration (6.2)	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	Improper integrals (6.3), Introduction to Continuous Probability (6.4*)	
12	103/05/05~ 103/05/11	Functions of several variables (7.1)	

13	103/05/12~ 103/05/18	Partial derivatives (7.2)	
14	103/05/19~ 103/05/25	Optimizing Functions of Two Variables (7.3),The Method of Least-Squares (7.4*)	
15	103/05/26~ 103/06/01	Constrained Optimization: The Method of Lagrange Multipliers (7.5)	
16	103/06/02~ 103/06/08	Double Integrals (7.6)	
17	103/06/09~ 103/06/15	Double Integrals (7.6)	
18	103/06/16~ 103/06/22	期末考試週	
修課應 注意事項	演習課的成績交由助教決定(請同學務必出席演習課)。 每週進度、習題、考試範圍，以部落格公告為準。 加退選結束後請依座位表(上課前會公布於社團、教室門可也會貼一份)入座 修課同學請加入老師開設之(FB)社團 社團公布的內容包括：課前預習 (包括先備知識以及內容大綱)、上課筆記 (較完整的內容)、習題題號，另外，針對較常考的單元，老師也會提供題型整理。 除了上述內容，同學有任何關於微積分的問題，都可以在社團發問，老師一定會提出詳細的說明。		
教學設備	(無)		
教材課本	Calculus For Business, Economics, and the Social and Life Sciences: Brief Edition, Eleventh Edition, by Hoffmann, L., Bradley, G., Sobecki, D., and Price, M. (2013), McGraw-Hill.		
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：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈實習〉：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。		