

淡江大學 101 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	陳順益 CHEN SHUN-YI
	CALCULUS		
開課系級	產經一 P	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TLEXB1P		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培育具學術深造潛力及實務發展能力的人才。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 能具備產業經濟學相關領域之專業知識。 B. 能掌握產業經濟趨勢，利用課程理論針對時事進行分析。 C. 能具備跨領域之多元專業知識與終身學習的能力。 D. 能培養具追求進步與創新的能力。 E. 能提升英語閱讀能力。 F. 能培育具學術深造的潛力。 G. 能建立基本公民與社會之人文素養及認知能力。 H. 能將經濟理論與實務結合，以提升就業之競爭力。			
課程簡介	1.反導數與不定積分及其建構 2.積分規則,變數變換積分法 3.定積分與微積分基本定理 4.積分技巧 5.積分的應用 6.基本積分公式,分部積分 7.瑕積分 8.多變數函數與其導數 9.多重積分 10.Lagrange乘數		
	Antiderivatives and indefinite integrals. Integration using logarithmic and exponential functions. Definite integrals and areas. Average value and area between curves. Application to business and economics. Integration by substitution.		
	Integration by parts. Improper integrals.		
	Functions of several variables. Partial derivatives. Optimizing functions of several variables. Lagrange Multipliers and constrained optimization. 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	瞭解積分的定義	To understand the definition of integral	C2	ACDEF
2	瞭解指數及對數函數的積分	To understand the integration of exponential and logarithmic functions	C2	ACDEF
3	熟悉積分的技巧	To familiarize students with the techniques of integration	C2	ACDEF
4	積分在經濟學及商業上的應用	Applications in economic and business	C2	ACDEF
5	瞭解多變數函數與其導數及多重積分	To understand the methods of calculus for functions of two or more independent variables	C2	ACDEF

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	瞭解積分的定義	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	瞭解指數及對數函數的積分	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
3	熟悉積分的技巧	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
4	積分在經濟學及商業上的應用	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
5	瞭解多變數函數與其導數及多重積分	講述、討論、問題解決	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	
◆ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◆ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◆ 美學涵養	

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	102/02/18~ 102/02/24	Cost, area, and definite integral	
2	102/02/25~ 102/03/03	Integration using logarithmic and exponential functions	
3	102/03/04~ 102/03/10	The fundamental theorem of calculus	
4	102/03/11~ 102/03/17	Average value	
5	102/03/18~ 102/03/24	Applying definite integration	
6	102/03/25~ 102/03/31	Integration by substitution	
7	102/04/01~ 102/04/07	Integration by parts	
8	102/04/08~ 102/04/14	Integration by parts	
9	102/04/15~ 102/04/21	Area between curves	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	Applications to economics	
12	102/05/06~ 102/05/12	Differential equations, Improper integrals	

13	102/05/13~ 102/05/19	Functions of several variables	
14	102/05/20~ 102/05/26	Partial derivatives	
15	102/05/27~ 102/06/02	Optimizing functions of several variables	
16	102/06/03~ 102/06/09	Lagrange multipliers and constrained optimization	
17	102/06/10~ 102/06/16	Multiple integrals	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本		Brief Applied Calculus, by Stewart and Clegg, 2012 Brooks/Cole, Cengage Learning	
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：45.0 % ◆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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」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。	