

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等微積分	授課 教師	唐嘉宏 TANG JIA-HUNG
	ADVANCED CALCULUS		
開課系級	統計進學班二A	開課 資料	選修 上學期 2學分
	TLSXE2A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。 B. 具基本的統計理論與應用能力。 C. 具邏輯思考的能力。 D. 具數據分析的能力。 E. 具專業學程知識的能力。			
課程簡介	本課程為高等微積分上學期課程，主要介紹單變數微分與積分的觀念與方法。內容包含函數之極限與連續、微分與微分之技巧、微分之應用、積分的概念以及指數、對數函數之微分與積分。		
	This course is the first semester of Advanced Calculus. In this semester we focus on the differential and integral calculus of one variable. The topics covered include: limit and continuity; differentiation and techniques of differentiation; application of differential calculus; the concepts of the integration; the differentiation and integration of exponential and logarithmic functions.		

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	瞭解函數的極限及函數的連續性.	To understand the limit and the continuity of functions.	C4	AC
2	熟悉微分的技巧	To familiarize students with the techniques of differentiation.	C4	AC
3	微分的應用	Applications of the differentiation.	C3	AC
4	瞭解反導數與定積分之概念	To understand the concepts of antiderivatives and the definite Integral.	C4	AC
5	瞭解指數及對數函數的微分與積分技巧	To understand the differentiation and integration techniques of exponential and logarithmic functions.	C4	AC

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	瞭解函數的極限及函數的連續性.	講述	紙筆測驗
2	熟悉微分的技巧	講述	紙筆測驗
3	微分的應用	講述	紙筆測驗
4	瞭解反導數與定積分之概念	講述	紙筆測驗
5	瞭解指數及對數函數的微分與積分技巧	講述	紙筆測驗

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	101/09/10~ 101/09/16	函數的極限與連續 (Limits and Continuity)	
2	101/09/17~ 101/09/23	函數的極限與連續 (Limits and Continuity)	
3	101/09/24~ 101/09/30	函數的極限與連續 (Limits and Continuity)	
4	101/10/01~ 101/10/07	導函數(The Derivative)	
5	101/10/08~ 101/10/14	導函數(The Derivative)	
6	101/10/15~ 101/10/21	導函數(The Derivative)	
7	101/10/22~ 101/10/28	微分的應用 (Applications of the Differentiation)	
8	101/10/29~ 101/11/04	微分的應用 (Applications of the Differentiation)	
9	101/11/05~ 101/11/11	積分 (The Integration)	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	積分 (The Integration)	
12	101/11/26~ 101/12/02	積分 (The Integration)	

13	101/12/03~ 101/12/09	積分 (The Integration)	
14	101/12/10~ 101/12/16	對數函數,指數函數的微分與積分 (The differentiation and Integration of exponential and logarithmic functions)	
15	101/12/17~ 101/12/23	對數函數,指數函數的微分與積分 (The differentiation and Integration of exponential and logarithmic functions)	
16	101/12/24~ 101/12/30	對數函數,指數函數的微分與積分 (The differentiation and Integration of exponential and logarithmic functions)	
17	101/12/31~ 102/01/06	對數函數,指數函數的微分與積分 (The differentiation and Integration of exponential and logarithmic functions)	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項		凡修習本課程者，實習課必須隨班上課。	
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		微積分，莊紹容、楊精松 著，第12版，東華書局出版	
參考書籍		Advanced Calculus with Applications in Statistics, 2th ed.(2003), Andre Khuri Schuam's Outline of Theory and Problems in Advanced Calculus, 2th ed. (2002),	
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： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈實習課成績(含作業)〉：35.0 %	
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/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。	