

淡江大學 106 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	方仁駿 FANG JEN-CHUN
	CALCULUS		
開課系級	資工-P	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TEIXB1P		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程內容包含1.積分技巧, 2.極限的未定型, 3.瑕積分, 4.無窮級數與冪級數, 5.泰勒與馬克勞林級數, 6.參數方程式及極座標, 7.多變數函數, 8.多重積分。</p>		
	<p>This course is included 1.Techniques of Integration 2.Indeterminate form 3.Improper Integrals 4.Infinite Series and Power Series 5.Taylor and Maclaurin Series 6.Parametric Equations and Polar Coordinates 7.Two and More Variables Functions 8.Multiple Integrals</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	培養專業上的基礎數理能力	Training professional mathematical ability	C4	B

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	培養專業上的基礎數理能力	講述	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	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	107/02/26~ 107/03/04	Basic Integration Rules, Integration by Parts, Some Trigonometric Integrals	
2	107/03/05~ 107/03/11	Indeterminate Forms of Type 0/0, Other Indeterminate Forms, Improper Integrals: Infinite Limits of Integration, Improper Integrals: Infinite Integrations	
3	107/03/12~ 107/03/18	Infinite Sequences, Infinite Series	
4	107/03/19~ 107/03/25	Positive Series: The Integral Test, Positive Series: Other Test	
5	107/03/26~ 107/04/01	Alternating Series, Absolute Convergence, and Conditional Convergence, Power series, Operations on Power Series	
6	107/04/02~ 107/04/08	教學行政觀摩、兒童節、清明節	
7	107/04/09~ 107/04/15	Taylor and Maclaurin Series, The Taylor Approximation to a Function	
8	107/04/16~ 107/04/22	Parametric Representation of Curves in the Plane, The Polar Coordinate System, Calculus in Polar Coordinates	
9	107/04/23~ 107/04/29	Functions of Two or More Variables, Partial Derivatives, Limits and Continuity	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	Differentiability, Directional Derivatives and Gradients	
12	107/05/14~ 107/05/20	The Chain Rule, Tangent Planes and Approximations	
13	107/05/21~ 107/05/27	Maxima and Minima, The Method of Lagrange Multipliers	
14	107/05/28~ 107/06/03	Double Integrals over rectangles, Iterated Integrals, Double Integrals over Nonrectangular Regions	
15	107/06/04~ 107/06/10	Double Integrals in Polar Coordinates, Applications of Double Integrals	
16	107/06/11~ 107/06/17	Surface Area, Triple Integrals in Cartesian Coordinates	
17	107/06/18~ 107/06/24	Triple Integrals in Cylindrical and Spherical Coordinates, Change of variables in multiple integrals	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應注意事項		1.上課不要遲到早退, 2.上課不要講話聊天, 3.有聽不清楚或聽不懂的地方可以發問。	

教學設備	(無)
教材課本	Calculus / Varberg Purcell Rigdon/ Ninth Edition
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：10.0 %   ◆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： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>