

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 微積分				授課 教師	溫啟仲
	(英) CALCULUS					
開課系級	(中) 統計一 C	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 0 (單學期)	學分	先修 科目	(中) 無
	(英) TMSXB1C		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			<input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)
學系教育目標			學生基本能力			
1. 培育學生具基本的統計理論能力； 2. 培育學生具數據分析的能力； 3. 培育學生成為具管理素養的統計專才。			A 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。 B 具基本的統計理論能力。 C 具資訊科技應用能力。 D 具邏輯思考的能力。 E 具數據分析的能力。 F 具專業學程知識的能力。 G 具管理背景知識的能力。 H 具團隊合作的精神與能力。			
課程簡介 (限50~100字)	(中) 在本學期中，我們將研讀多變數函數的微分、積分和最優化，包括偏微分、拉格朗日乘子及重積分。此外，我們將學到三角函數的微分、積分，一些積分技巧、微分方程、泰勒展式和無窮級數。					
	(英) In this semester, we will study differentiation, integration and optimization of functions of several variables, including partial derivatives, Lagrange multipliers, and double integrals. In addition, we will learn differentiation and integration of trigonometric functions, some techniques of integration, differential equations, Taylor expansion, and infinite series.					
本課程教學目標與學生基本能力相關性 一、目標層次(選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。 二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可(例如:「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3; 對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: A、AD、BEF)。						
中文		英文		相關性		
				目標層次	學生基本能力	
1 微積分的觀念學習		1 Conceptual learning		2	ABDEF	
2 微積分的解題技巧		2 Technique of differentiation & integration		3	AEF	
3 微積分的問題應用		3 Applications		4	AEF	
課程目標之教學策略與評量方法						

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考试、期末考、其他)
1 多變數函數的微分、積分和最優化	課堂講授、上台練習	出席率、上課提問、隨堂考
2 三角函數的微分、積分	課堂講授、上台練習	出席率、上課提問、隨堂考
3 微分方程&一些積分技巧	課堂講授、上台練習	出席率、上課提問、隨堂考
4 泰勒展式&無窮級數	課堂講授、上台練習	出席率、上課提問、隨堂考
5 考試驗收學習成果	小考、期中末考	出席率、小考、期中末考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Functions of several variables, partial derivatives (7.1-7.2)	
2	Maxima and Minima of functions of several functions(7.3)	
3	Lagrange Multiplier, The Method of Least Square (7.4,7.5)	
4	Double Integrals (7.6)	
5	Radian Measures of Angles, Sine and Cosine (8.1,8.2)	
6	Differentiation and Integration of Sine and Cosine (8.3)	
7	More about Trigonometric Functions (8.4)	
8	Substitution & polar coordinate for double integral(補)	
9	Integration by Substitution, Integration by Parts (9.1,9.2)	
10	期中考試週	
11	Evaluation of Definite Integrals & Applications(9.3,9.5)	
12	Improper integrals, Gamma Functions & Applications(補)	
13	Solutions of D.E., Separation of Variables (10.1,10.2)	
14	First Order D.E. and Applications (10.3,10.4)	
15	Graphing Solutions of Differential Equations & Applications(10.5,10.6)	
16	Taylor Polynomials and Infinite Series(11.1,11.2)	
17	Series with Positive Terms, Taylor's Series (11.4-11.5)	
18	期末考試週	

教學設備	<input type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )
教材課本	Calculus & its Applications 12e by Goldstein, Lay, Schneider, Asmar
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	■平時成績：20 %   ■期中成績：35%   ■學期成績： 35% <input type="checkbox"/> 作業成績：%   ■其他（助教演習課）： 10%
備 考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： <a href="http://ap09.emis.tku.edu.tw/">http://ap09.emis.tku.edu.tw/</a> 。 <b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02