

淡江大學 110 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	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	CALCULUS		
開課系級	數學系數學一 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 4學分
	TSMAB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、專業知識傳授。 二、基礎教育人才養成。 三、獨力創新思維。 四、自我能力表現。 五、團隊合作精神。 六、多元自我學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：70.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：30.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
5. 獨立思考。(比重：100.00)			
課程簡介	本課程微積分(II) 涵蓋數列， 冪級數， 泰勒級數理論以及多變數函數的微分和積分理論。學習者除了學習計算方法外， 也需了解其理論基礎。		
	This course covers the topics of sequences and series, power series, Taylors series, calculus of functions of several variables. The learners should be able to know the basic theory of differentiation and integration of functions of several variables, techniques of computations and related applications.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	期望學生了解微積分基本知識和應用它解決問題。	The students should understand basic knowledge of calculus and applications.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	5	講述、討論	測驗、作業、助教演習課

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~111/02/25	Review; 11.1~11.3 Sequence and Series, The Integral Test and Estimates of Sums	
2	111/02/28~111/03/04	11.4~11.5 The Comparison Tests, Alternating Series,	上學期內容複習考
3	111/03/07~111/03/11	11.6 Absolute Convergence and the Ratio and Root Tests 11.8 Power Series	quiz #1
4	111/03/14~111/03/18	11.9~11.10 Representations of Functions as Power Series, Taylor and Maclaurin Series	
5	111/03/21~111/03/25	14.1~14.2 Functions of Several Variables, Limits and Continuity	quiz #2
6	111/03/28~111/04/01	教學行政觀摩週	
7	111/04/04~111/04/08	14.3~14.5 Partial derivatives, Tangent Planes and Linear Approximations, The Chain Rule	
8	111/04/11~111/04/15	14.6~14.7 Directional Derivatives and the Gradient Vector, Maximum and Minimum Values	quiz #3
9	111/04/18~111/04/22	14.8 Lagrange multipliers ; 考前複習	
10	111/04/25~111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~111/05/06	15.1~15.2 Double integrals, Iterated Integrals	
12	111/05/09~111/05/13	10.3~10.4 Polar Coordinates, Areas and Lengths in Polar Coordinates	quiz #4
13	111/05/16~111/05/20	15.3 Double integrals in polar coordinates	

14	111/05/23~ 111/05/27	15.6 (optional) Surface area, 15.7 Triple integrals	quiz #5
15	111/05/30~ 111/06/03	15.8 Triple Integrals in Cylindrical Coordinates	
16	111/06/06~ 111/06/10	15.9 Triple Integrals in Spherical Coordinates	quiz #6
17	111/06/13~ 111/06/17	15.10 (optional) Change of Variables in Multiple Integrals (optional)	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項		1.請學生按時出席，遵守上課秩序。曠課過多者，按校方規定處理。 2.教室內請嚴格遵守防疫規定。 2.依學生課堂出席率與課堂習作表現，酌予加分。 3.線上作業請準時完成。	
教學設備		電腦、投影機、其它(黑板)	
教科書與 教材		Calculus Early Transcendentals , Metric Version 9th Ed, James Stewart, Cengage Learning. 教學網站： http://moodle.math.tku.edu.tw	
參考文獻			
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：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈助教演習課成績〉：10.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。	