

淡江大學 109 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	周兆智 CHOU CHAO-CHIH
	CALCULUS		
開課系級	化材一 P	開課 資料	實體課程 必修 下學期 2學分
	TEDXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG16 和平正義與有力的制度		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：50.00) B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：50.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：80.00)			
課程簡介	1. 第七章 介紹積分的技巧. 2. 第八章 介紹積分的應用. 3. 第十章 介紹數列與級數及其相關性質. 4. 第十二章 介紹偏微分. 5. 第十三章 介紹重積分.		
	1. The chapter 7 introduces the techniques of integration. 2. The chapter 8 introduces the applications of integration. 3. The chapter 10 introduces infinites sequences and series. 4. The chapter 12 introduces partial derivatives. 5. The chapter 13 introduces multiple integrals.		

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	建立同學微積分的基礎.	To train students has some techniques and concepts of differentiation and integration.
2	建立微積分的基礎.	To train students has the techniques of differentiation and integration.

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	A	5	講述、討論	測驗
2	認知	AB	25	講述、討論	測驗

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	7.1 Integration by Parts , 7.2 Trigonometric Integrals , 7.3 Trigonometric Substitution	
2	110/03/01~ 110/03/07	7.4 Integration of Rational Functions by Partial Fractions, 7.7 Improper Integrals	
3	110/03/08~ 110/03/14	8.1 Arc Length, 8.2 Area of a Surface of Revolution	
4	110/03/15~ 110/03/21	10.1 Sequences, 10.2 Series, 10.3 The Integral Test and Estimates of Sums	
5	110/03/22~ 110/03/28	10.4 The Comparison Tests, 10.5 Alternating Series, 10.6 Absolute Convergence and the Ratio and Root Tests	
6	110/03/29~ 110/04/04	10.7 Strategy for Testing Series, 10.8 Power Series, 10.9 Representations of functions as Power Series	
7	110/04/05~ 110/04/11	教學觀摩活動	
8	110/04/12~ 110/04/18	10.10 Taylor and Maclaurin Series, 10.11 Applications of Taylor Polynomials	
9	110/04/19~ 110/04/25	12.1 Functions of Several Variables, 12.2 Limits and Continuity,	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	12.3 Partial Derivatives, 12.4 Tangent Planes and Linear Approximations	

12	110/05/10~ 110/05/16	12.5 The Chain Rule, 12.6 Directional Derivatives and the Gradient Vector	
13	110/05/17~ 110/05/23	12.7 Maximum and Minimum Value, 12.8 Lagrange Multipliers	
14	110/05/24~ 110/05/30	13.1 Double Integrals over Rectangles, 13.2 Double Integrals over General Regions	
15	110/05/31~ 110/06/06	13.3 Double Integrals in Polar Coordinates, 13.4 Applications of Double Integrals	
16	110/06/07~ 110/06/13	13.5 Triple Integrals, 13.6 Triple Integrals in Cylindrical Coordinates	
17	110/06/14~ 110/06/20	13.7 Triple Integrals in Spherical Coordinates	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材			
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： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %	
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。	