

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	微積分	授課 教師	徐宏仁 HSU HUNG-JEN
	CALCULUS		
開課系級	財金進學班一 A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 2學分
	TLBXE1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、習得瞭解專業知識。 二、有效學習自我規劃。 三、植基理論契合實務。 四、人際溝通團隊合作。 五、分析問題提供建議。 六、道德知覺全球公民。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 熟悉商管專業的基本知識。(比重：40.00) B. 具備專業知識的表達能力。(比重：10.00) C. 具備資訊蒐集運用的能力。(比重：10.00) D. 具體審辨分析的思考能力。(比重：40.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程主要介紹微積分的理論、計算方法及應用。上學期內容包括(1)函數、圖形及極限語連續, (2)微分概念及其應用, (3)指數、對數函數之微分等等。在提昇學生學習興趣的同時, 也培養學生推理思考及數理運算能力。
	This course introduces the theory of the Calculus, the calculation approaches and its applications. The contents include the (1) functions, graph of function, limit, and continuity (2) differentiation and its applications, (3) exponential and logarithmic functions and their derivatives and so on. We aim to improve students' interests in learning and to develop their thinking and computing abilities.

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	我們的目標不只在學習微積分理論和數學解題能力且同時也培養學生的獨立思考能力。	Our aims are not only to study the theories of calculus and problem-solving skills but also to have independent thinking abilities.

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	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	2.1 Limit and Continuity.	
2	114/09/22~ 114/09/28	2.2 Rates of Change, Slopes, and Derivatives.	
3	114/09/29~ 114/10/05	2.3 Some Differentiation Formulas.	
4	114/10/06~ 114/10/12	2.4 The Product and Quotient Rules.	
5	114/10/13~ 114/10/19	2.5 Higher-Order Derivatives.	
6	114/10/20~ 114/10/26	2.6 The Chain Rule and the Generalized Power Rule. 2.7 Nondifferentiable Functions.	

7	114/10/27~ 114/11/02	3.1 Graphing Using the First Derivative.	
8	114/11/03~ 114/11/09	3.2 Graphing Using the First and Second Derivatives.	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	3.3 Optimization.	
11	114/11/24~ 114/11/30	3.4 Further Applications of Optimization.	
12	114/12/01~ 114/12/07	3.5 Optimizing Lot Size and Harvest Size.	
13	114/12/08~ 114/12/14	3.6 Implicit Differentiation and Related Rates.	
14	114/12/15~ 114/12/21	3.7 Differentials, Approximations, Marginal Analysis	
15	114/12/22~ 114/12/28	4.1 Exponential Functions 4.2 Logarithmic Functions.	
16	114/12/29~ 115/01/04	4.3 Differentiation of Logarithmic and Exponential Functions./ 期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	
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.注意個人健康管理，若有感冒相關症狀，請戴上口罩。 3.本課程上100分鐘，其餘時間由教授視情形彈性運用。	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: Brief Applied Calculus, Seventh Edition, Asia Edition , Geoffery C. Berresford and Andrew M. Rockett, 2023, Cengage Learning Asia Pte Ltd..	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。