

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	楊詠智 YANG, YUNG-CHIH
	CALCULUS		
開課系級	財金一 B	開課 資料	實體課程 必修 上學期 2學分
	TLBXB1B		
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、計算以及在商業、經濟、社會科學等領域的應用。本學期討論的內容包括函數的概念、極限與連續、微分的定義和計算、相關變化率、最佳化問題、指數對數函數及其微分等。
	This introductory calculus course covers differentiation and integration with applications in business, economics, and the social and life sciences. Topics to be discussed in this semester include: concepts of functions, limits and continuity, differentiation rules, curve sketching, related rates, optimization problems, exponential and logarithmic functions and their derivatives, etc.

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	微分單元的目標是幫助學生理解導數作為變化率與切線斜率的概念。學生將學習關鍵的微分法則，應用於各類函數，並解決與成長、最佳化相關的實際問題。	The goal of the differentiation unit is to help students understand the concept of the derivative as a rate of change and slope of a tangent line. Students will learn key differentiation rules, apply them to various functions, and solve real-world problems involving growth, and optimization.

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、實作	測驗、作業、實作

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: Functions and Their Graphs	
2	114/09/22~ 114/09/28	2.2: The Algebra of Functions & 2.3: Functions and Mathematical Models	
3	114/09/29~ 114/10/05	2.4: Limits & 2.5: One-Sided Limits and Continuity	
4	114/10/06~ 114/10/12	2.6: The Derivative & 3.1: Basic Rules of Differentiation	
5	114/10/13~ 114/10/19	3.2: The Product and Quotient Rules	
6	114/10/20~ 114/10/26	3.3: The Chain Rule	

7	114/10/27~ 114/11/02	3.4: Marginal Functions in Economics & 3.5: Higher-Order Derivatives	
8	114/11/03~ 114/11/09	3.6: Implicit Differentiation and Related Rates & 3.7: Differentials	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週	
10	114/11/17~ 114/11/23	5.1: Exponential Functions & 5.2: Logarithmic Functions & 5.3: Compound Interest	
11	114/11/24~ 114/11/30	5.4: Differentiation of Exponential Functions & 5.5: Differentiation of Logarithmic Functions	
12	114/12/01~ 114/12/07	4.1: Applications of the First Derivative & 4.2: Applications of the Second Derivative	
13	114/12/08~ 114/12/14	4.3: Curve Sketching	
14	114/12/15~ 114/12/21	4.4: Optimization I & 4.5: Optimization II	
15	114/12/22~ 114/12/28	4.3: Curve Sketching	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週(期末考)	
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、問題解決	
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			
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: Applied Calculus for the Managerial, Life, and Social Sciences, A Brief Approach, Soo T. Tan, 10th Edition, ISBN: 9781285464640	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：45.0 % ◆其他〈〈演習課，評分標準依助教公告為主〉〉：10.0 %
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。