

淡江大學 108 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	方仁駿 FANG JEN-CHUN
	CALCULUS		
開課系級	土木-P	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TECXB1P		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 土木工程專業能力。(比重：50.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：25.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：25.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程內容主要包含七個部分：1.函數與極限， 2. 導數與導數相關的定理， 3.微分算法的應用， 4.定積分與定積分相關定理， 5.定積分的應用， 6.反函數與超越函數， 7.分部積分法與三角函數積分。</p>		
	<p>The course consists of five parts:1.Function and Limits, 2. Derivatives and related theorems, 3.Applications of the Differentiation, 4.The Definite Integral and Related theorems, 5.Applications of Definite Integral, 6.Inverse Function and Transcendental Functions, 7.Integration by Parts and Trigonometric Integrals.</p>		

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	培養邏輯與分析能力並奠定解決工程問題的基礎能力。	Training logical and analysis ability and Lay the basic ability to solve the problems of engineering.

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			講述、討論	測驗、出席狀況

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Function; The Tangent and Velocity Problems	
2	108/09/16~ 108/09/22	The Limit of a Function; Calculating Limits Using the Limit Laws	
3	108/09/23~ 108/09/29	Continuity; Derivatives and Rates of Change; The Derivative as a Function	
4	108/09/30~ 108/10/06	Differentiation Formulas; Derivatives of Trigonometric Functions	
5	108/10/07~ 108/10/13	The Chain Rule; Implicit Differentiation; Related Rates	
6	108/10/14~ 108/10/20	Maximum and Minimum Values; The Mean Value Theorem	
7	108/10/21~ 108/10/27	How Derivatives Affect the Shape of a Graph; Limits at Infinity; Horizontal Asymptotes	
8	108/10/28~ 108/11/03	Summary of Curve Sketching; Antiderivatives	
9	108/11/04~ 108/11/10	The Definite Integral; The Fundamental Theorem of Calculus	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	Indefinite Integrals and the Net Change Theorem; The Substitution Rule	
12	108/11/25~ 108/12/01	Area between curves; Volumes	
13	108/12/02~ 108/12/08	Volumes by Cylindrical Shells; Average Value of a Function; Inverse functions	

14	108/12/09~ 108/12/15	The Natural Logarithmic Function; The Natural Exponential Function	
15	108/12/16~ 108/12/22	General Logarithmic and Exponential Function; Inverse Trigonometric Functions	
16	108/12/23~ 108/12/29	Indeterminate Forms and L'Hospital's Rule; Integration by Parts	
17	108/12/30~ 109/01/05	Trigonometric Integrals	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項	1.上課須準時出席不要早退, 2.如有聽不清楚或不懂處可發問但上課不可講話聊天, 3.上課時間不可使用手機。		
教學設備	(無)		
教科書與 教材	James Stewart / Calculus / Metric Version 8th Ed		
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: % ◆期中評量: 35.0 % ◆期末評量: 45.0 % ◆其他〈演習課〉: 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。		