

淡江大學100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	陳順益 CHEN SHUN-YI
	CALCULUS		
開課系級	經濟一P	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TBYXB1P		
系（所）教育目標			
<p>一、教授專業知識。</p> <p>二、訓練分析技能。</p> <p>三、建立判斷能力。</p> <p>四、展現人格特質。</p> <p>五、培養團隊精神。</p> <p>六、營造國際視野。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備瞭解基礎經濟理論的能力。</p> <p>B. 具備理解經濟實務的基本能力。</p> <p>C. 具備應用經濟邏輯探討經濟議題的能力。</p> <p>D. 具備數理分析能力。</p> <p>E. 具備經濟計量分析能力。</p> <p>F. 具備與經濟相關的法律素養。</p> <p>G. 具有理解全球變遷的國際觀。</p> <p>H. 具備基本外語閱讀能力。</p>			
課程簡介	1.反導數與不定積分及其建構 2.積分規則,變數變換積分法 3.定積分與微積分基本定理 4.積分技巧 5.積分的應用 6.基本積分公式,分部積分 7.瑕積分 8.多變數函數與其導數 9.多重積分 10.Lagrange乘數		

	<p>Antiderivatives and indefinite integrals, Integration using logarithmic and exponential functions, Definite integrals and areas, Average value and area between curves, Application to business and economics, Integration by substitution.</p> <p>Integration by parts, Improper integrals.</p> <p>Functions of several variables, Partial derivatives, Optimizing functions of several variables, Lagrange Multipliers and constrained optimization, Multiple integrals.</p>
--	---

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	瞭解積分的定義	To understand the definition of integral	C2	DH
2	瞭解指數及對數函數的積分	To understand the integration of exponential and logarithmic functions	C2	DH
3	熟悉積分的技巧	To familiarize students with the techniques of integration	C2	DH
4	積分在經濟學及商業上的應用	Applications in economic and business	C2	DH
5	瞭解多變數函數與其導數及多重積分	To understand the methods of calculus for functions of two or more independent variables	C2	DH

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	瞭解積分的定義	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	瞭解指數及對數函數的積分	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現

3	熟悉積分的技巧	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
4	積分在經濟學及商業上的應用	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
5	瞭解多變數函數與其導數及多重積分	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Antiderivatives and indefinite integrals	
2	101/02/20~ 101/02/26	Integration using logarithmic and exponential functions	
3	101/02/27~ 101/03/04	Definite integrals and areas	
4	101/03/05~ 101/03/11	Average value and area between curves	
5	101/03/12~ 101/03/18	Applying definite integration	
6	101/03/19~ 101/03/25	Integration by substitution	
7	101/03/26~ 101/04/01	Integration by parts	
8	101/04/02~ 101/04/08	Integration by parts	
9	101/04/09~ 101/04/15	Improper integrals	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	

11	101/04/23~ 101/04/29	Integration using tables, numerical integration	
12	101/04/30~ 101/05/06	Numerical integration	
13	101/05/07~ 101/05/13	Functions of several variables	
14	101/05/14~ 101/05/20	Partial derivatives	
15	101/05/21~ 101/05/27	Optimizing functions of several variables	
16	101/05/28~ 101/06/03	Lagrange multipliers and constrained optimization	
17	101/06/04~ 101/06/10	Multiple integrals	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教材課本	Brief Applied Calculus, 5th edition, by Berresford and Rockett		
參考書籍			
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： 20.0 % ◆平時評量：35.0 % ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉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。		