

淡江大學 100 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	張慧京 Chan Chang Whei-ching
	CALCULUS		
開課系級	產經一 P	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TBEXB1P		
系所教育目標			
培育具學術深造潛力及實務發展能力的人才。			
系所核心能力			
<p>A. 能具備產業經濟學相關領域之專業知識。</p> <p>B. 能掌握產業經濟趨勢，利用課程理論針對時事進行分析。</p> <p>C. 能具備跨領域之多元專業知識與終身學習的能力。</p> <p>D. 能培養具追求進步與創新的能力。</p> <p>E. 能提升英語閱讀能力。</p> <p>F. 能培育具學術深造的潛力。</p> <p>G. 能建立基本公民與社會之人文素養及認知能力。</p> <p>H. 能將經濟理論與實務結合，以提升就業之競爭力。</p>			
課程簡介	本學科將授予學生所有有關微積分的基礎知識,訓練與其應用. 本學期的課程內容包括各種函數的介紹, 極限的定義, 單變數函數的微分與其在繪圖與求極值方面的應用,單變數函數的積分與其在求面積,體積與其他領域上的應用.		
	This course will introduce the fundamental concept of calculus and its application to other field. The content of this course will include the introduction of variety of functions, definition of limits, derivative of single variable functions and its application, integration of single variable functions and its application		

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該系「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	認識各種函數	leaning varieties of functions	C2	AF
2	極限的觀念	The concept of limits	C2	AF
3	單變數函數的微分與其應用	The derivative of single vaiable function and its appliction	C4	AF
4	單變數函數的積分與其應用	The integration of single variable function and its application	C4	AF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	認識各種函數	課堂講授	出席率、小考、期中考
2	極限的觀念	課堂講授	出席率、小考、期中考
3	單變數函數的微分與其應用	課堂講授	出席率、小考、期中考
4	單變數函數的積分與其應用	課堂講授	出席率、小考、期末考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	Functions	
2	100/09/12~ 100/09/18	Limits and continuity	
3	100/09/19~ 100/09/25	rates of change, slopes and derivatives	
4	100/09/26~ 100/10/02	differentiation formulas, product rule, quotient rule	
5	100/10/03~ 100/10/09	higher-order derivatives, chain rule	
6	100/10/10~ 100/10/16	generalized power rule, nondifferentiable functions	
7	100/10/17~ 100/10/23	Graphing using first derivatives	
8	100/10/24~ 100/10/30	Graphing using second derivatives	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	optimization	
11	100/11/14~ 100/11/20	application of optimization	
12	100/11/21~ 100/11/27	optimization lot size and harvest size	

13	100/11/28~ 100/12/04	implicit differentiation, related rates	
14	100/12/05~ 100/12/11	Exponential and logarithmic functions	
15	100/12/12~ 100/12/18	differentiation of exponential and logarithmic functions	
16	100/12/19~ 100/12/25	relative rates and elasticity of demand	
17	100/12/26~ 101/01/01	review	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教材課本	Brief Applied Calculus by Berresford Rockett, 5th Ed. (2010)		
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	◆平時考成績：5.0 % ◆期中考成績：40.0 % ◆期末考成績：45.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈實習課〉：10.0 %		
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。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		