

淡江大學 99 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	吳漢銘 Han-ming Wu
	CALCULUS		
開課系級	電機進學班一 R	開課資料	必修 上學期 3學分
	TETXE1R		
學 系(門) 教 育 目 標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。 三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
學 生 基 本 能 力			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。 B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。 C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。 D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。 E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。 F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。 G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。 H. 具有工程師對社會責任之正確認知。 I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。			
課程簡介	使同學們了解極限，連續，微分等概念及其應用。同時提昇學習興趣並增加微積分運算能力。		
	This course covers the concept of the limits, continuity and derivatives. We aim to enhance students' interests in learning calculus and their ability in calculations.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	學生將能夠理解課程中介紹到的極限，連續及微分概念，並實際動手運算。	Students will be able to understand the concepts of integrals and be able to do the calculation in practice.	C2	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	學生將能夠理解課程中介紹到的極限，連續及微分概念，並實際動手運算。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	1.1~1.2: Introduction to Limits, Rigorous Study	
2	09/20	1.3: Limit Theorems	
3	09/27	1.4~1.5: Limits of Infinity, Limits involving Trig., Infinite Limits	
4	10/04	1.6: Continuity of Functions	
5	10/11	2.1~2.3: Derivatives, Rules	
6	10/18	2.4: Derivatives of Trigonometric Functions	
7	10/25	2.5~2.7: Chain Rules, Higher-order Der. Implicit Differentiation	
8	11/01	3.1~3.3: Maxima and Minima, Concavity, Local Extrema.	

9	11/08	3.6~3.8: The Mean Value Theorem for Derivatives, Antiderivatives	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	4.1~4.2: Definite Integral	
12	11/29	4.3~4.4: Fundamental Theorem of Calculus	
13	12/06	4.5: Mean Value Theorem for Integrals	
14	12/13	5.1~5.2: Region, Volume of Solids: Slabs, Disks, Washers	
15	12/20	5.3: Volume of Solid and Solid of Revolution: Shells	
16	12/27	6.1~6.2: The Natural Logarithm Function, Inverse Functions and Their Derivatives.	
17	01/03	6.8: Inverse Trig Functions & Their Derivatives.	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項		1. 上正課，一律依照座位表入坐！ 2. 上述「教學內容及進度」會依實際教學狀況修正。 3. 課程網站(習題、公告、討論): http://www.hmwu.idv.tw 。	
教學設備		(無)	
教材課本		Dale Varberg, Edwin J. Purcell, Steve E Rigdon, 2010, Calculus (Pearson International Edition, 9th Edition), Prentice Hall.	
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：30.0 % ◆期中考成績：25.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈助教〉：15.0 %	
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。	