

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦與數學教學	授課 教師	吳漢銘 HAN-MING WU
	COMPUTER AND MATHEMATICS TEACHING		
開課系級	數學一碩專班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TSMXJ1A		
系 (所) 教育目標			
培養學生數學理論與應用能力，使其未來具有進階專業研究與應用的基礎。			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備數學、統計與資訊的專業知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。</p> <p>F. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程分兩大部份。第一介紹二種電腦軟體：LaTeX及 Geogebra。使同學們能利用它們制作並設計動態數學教學教材。第二部份介紹使用SPSS統計軟體分析問卷類別型調查資料。除了讓同學們了解統計方法及原理之外，也能著手實際資料分析。</p>		
	<p>The first part of the course introduces two software: LaTeX and Geogebra. We aim to provide student computer skills to have ability to prepare interactive teaching materials in mathematics. The second part of the course will introduce SPSS for analyzing the categorical data from a survey. We focus on both of the statistical methods and real data analysis.</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	學生將能夠理解課程中介紹到的軟體，並實際動手制作數學教材。了解統計方法並且可以使用SPSS來分析資料。	Students will be able to understand the software and use them to make the teaching materials. Students will be able to understand the statistical methdos and use SPSS to analyze the real data	C3	ABCDEFGH

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	學生將能夠理解課程中介紹到的軟體，並實際動手制作數學教材。了解統計方法並且可以使用SPSS來分析資料。	講述、討論、模擬	報告、上課表現、回家作業

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◇ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/02/18~ 102/02/24	課程簡介, LaTeX/cwTeX 數理排版系統 (I)	
2	102/02/25~ 102/03/03	LaTeX/cwTeX 數理排版系統 (II)	
3	102/03/04~ 102/03/10	LaTeX/cwTeX 數理排版系統 (III)	
4	102/03/11~ 102/03/17	Beamer: LaTeX簡報系統 (I)	
5	102/03/18~ 102/03/24	Beamer: LaTeX簡報系統 (II)	
6	102/03/25~ 102/03/31	GeoGebra: 動態幾何軟體 (I)	
7	102/04/01~ 102/04/07	GeoGebra: 動態幾何軟體 (II)	
8	102/04/08~ 102/04/14	GeoGebra: 動態幾何軟體 (III)	
9	102/04/15~ 102/04/21	SPSS基本操作	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	資料檔的管理與轉換	
12	102/05/06~ 102/05/12	資料檢核與轉換範例	

13	102/05/13~ 102/05/19	敘述統計量	
14	102/05/20~ 102/05/26	量表項目分析	
15	102/05/27~ 102/06/02	因素分析, 量表的信度	
16	102/06/03~ 102/06/09	複選題及卡方檢定	
17	102/06/10~ 102/06/16	平均數差異檢定, 複迴歸分析	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考週	
修課應 注意事項	1. 上述「教學內容及進度」和「成績計算方式&比例」會依實際教學狀況修正。 2. 課程網站(習題、公告、討論): http://www.hmwu.idv.tw 。		
教學設備	(無)		
教材課本	自編講義: Latex, Beamer 吳明隆, SPSS操作與應用: 問卷統計分析實務 (附光碟) 五南出版社, 出版日期 / 2010/10/05(2版 5刷)。		
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: % ◆平時評量: 50.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆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。		