

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	中等數學幾何教材之研究	授課 教師	譚必信 TAM BIT-SHUN
	A STUDY OF TEACHING MATERIAL FOR HIGH SCHOOL GEOMETRY		
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	本課程介紹與中學數學教學有關的幾何，內容包括：二次曲線、生活中的幾何問題、球面幾何、用向量或面積方法組織編寫幾何教材、仿射幾何及投影幾何簡介等等。		
	This course covers the following topics in geometry that are related to middle school geometry: conics, geometry problems in daily life, spherical geometry, affine geometry, projective geometry, teaching high school geometry using vector method or area method, etc.		

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	學習跟中學數學教學有關的幾何	Study geometry for high school	C4	ABCEFGH

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	學習跟中學數學教學有關的幾何	講述、討論、問題解決	上課表現、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	行列式	
2	102/02/25~ 102/03/03	特徵值及對角化	
3	102/03/04~ 102/03/10	二次曲線的定義及基本概念	
4	102/03/11~ 102/03/17	如何辨別二次曲線	
5	102/03/18~ 102/03/24	生活中的幾何問題	
6	102/03/25~ 102/03/31	生產中的幾何問題	
7	102/04/01~ 102/04/07	教學觀摩	
8	102/04/08~ 102/04/14	科技中的幾何問題	
9	102/04/15~ 102/04/21	球面幾何	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	球面幾何	
12	102/05/06~ 102/05/12	用向量方法組織編寫的幾何教材	
13	102/05/13~ 102/05/19	用向量方法組織編寫的幾何教材	
14	102/05/20~ 102/05/26	用面積方法組織編寫的幾何教材	
15	102/05/27~ 102/06/02	用面積方法組織編寫的幾何教材	
16	102/06/03~ 102/06/09	仿射幾何簡介	
17	102/06/10~ 102/06/16	投影幾何簡介	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教材課本		D.A. Brannan, M.F. Esplen, J.J. Gray, Geometry, Cambridge University Press, 1998.	
參考書籍		S. Andrilli, D. Hecker, Elementary Linear Algebra, 4th Edition, Elsevier, 2010. 鄧鵬、康紀權、孫海, 初等幾何研究, 北京, 高等教育出版社, 2012 羅森、嚴虹、廖義琴, 幾何學概論, 北京, 清華大學出版社, 2011	

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：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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。