

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	幾何學	授課 教師	余成義 YU CHERNG-YIH
	GEOMETRY		
開課系級	數學系數學三A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TSMAB3A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 認知數學的基礎知識。</p> <p>B. 理解數學的基礎知識。</p> <p>C. 具備獨立與邏輯思考能力。</p> <p>D. 理解機率，統計方面的基礎知識。</p> <p>E. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</p> <p>F. 具備資料蒐集與分析的知識。</p> <p>G. 理解進階數學科學的能力。</p>			
課程簡介	本科目主旨在引導學生學習曲線及曲面的基本概念和基本理論，以及大域曲面幾何的主要結果。		
	The purpose of this course is to introduce the fundamental concept and theorem of curves and surfaces, and the main result of gobal structure of surfaces.		

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	1. 曲線及曲面的基本概念和基本理論	1. The fundamental concept and theorem of curves and surfaces	C4	ABCFG
2	2. 大域曲面幾何的主要結果	2. The main result of gobal structure of surfaces	C4	ABCFG

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	1. 曲線及曲面的基本概念和基本理論	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
2	2. 大域曲面幾何的主要結果	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

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	Smooth surfaces	
2	102/02/25~ 102/03/03	Tangents and derivatives	
3	102/03/04~ 102/03/10	Normals and orientability.	
4	102/03/11~ 102/03/17	Examples of surfaces	
5	102/03/18~ 102/03/24	Examples of surfaces	
6	102/03/25~ 102/03/31	The first fundamental form	
7	102/04/01~ 102/04/07	教學行政觀摩	
8	102/04/08~ 102/04/14	Lengths of curves on surfaces	
9	102/04/15~ 102/04/21	Isometries of surfaces	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	Conformal mappings of surfaces	
12	102/05/06~ 102/05/12	The second fundamental form	

13	102/05/13~ 102/05/19	The Gauss and Weingarten maps .	
14	102/05/20~ 102/05/26	Normal and geodesic curvatures	
15	102/05/27~ 102/06/02	Gaussian and mean curvatures	
16	102/06/03~ 102/06/09	Principal curvatures of a surface	
17	102/06/10~ 102/06/16	Surfaces of constant Gaussian curvature	
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		Elementary Differential Geometry, 2ed by Andrew Pressley	
參考書籍		1. Differential Geometry of Curves and Surfaces by Manfredo P. Do Carmo 2. Elementary Differential Geometry, Author: O'Neill 3. Elementary Topics in Differential Geometry, Author: J. A. Thorpe	
批改作業 篇數		14 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： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈平時成績(小考, 作業, 出席, 表現)〉：30.0 %	
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。 ※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。	