

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	組合學	授課 教師	潘志實 ZHISHI PAN
	COMBINATORIAL THEORY		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 上學期 3學分
	TSMAM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
引導學生進入數學與數據科學的尖端研究領域，使其具有專業職能或進階研究之基礎。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備數學或統計的專業知識。(比重：10.00) B. 發掘、分析與處理數學問題的能力。(比重：30.00) C. 從事獨立研究並能清楚有效表達數學或統計概念的能力。(比重：30.00) D. 將實際問題化為數學或統計模型的能力。(比重：20.00) E. 資料蒐集分析解釋及視覺化處理的能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			
課程簡介	在本課程中，主要介紹組合設計的方法以及其結構的方法。		

	In this course, we mainly introduce the method of combined design and the method of its structure.
--	--

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	1. 學生能認識遞迴關係式, 利用遞迴關係式解問題,並能解此遞迴關係式. 2. 學生能了解生成函數,並利用生成函數解組合的問題, 接著獲得答案. 3. 學生能認識什麼是拉丁方陣, 拉丁方陣的特性, 及拉丁方陣的應用.	1. Students can understand recurrence relations, use recurrence relations to solve problems and solve this recurrence relations. 2. Students can understand what is a generating function, use generating functions to solve combinatorial problems, then solve it and get answer. 3. Students can understand what is a latin square, their properties and their application.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	Steiner Triple Systems	
2	111/09/12~ 111/09/18	Steiner Triple Systems	
3	111/09/19~ 111/09/25	Steiner Triple Systems	
4	111/09/26~ 111/10/02	Steiner Triple Systems	
5	111/10/03~ 111/10/09	1-Fold Triple Systems	
6	111/10/10~ 111/10/16	1-Fold Triple Systems	
7	111/10/17~ 111/10/23	Maximum Packings and Minimum Coverings	
8	111/10/24~ 111/10/30	Maximum Packings and Minimum Coverings	

9	111/10/31~ 111/11/06	Maximum Packings and Minimum Coverings	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考	
11	111/11/14~ 111/11/20	Kirkman Triple Systems	
12	111/11/21~ 111/11/27	Kirkman Triple Systems	
13	111/11/28~ 111/12/04	Mutually orthogonal Latin Squares	
14	111/12/05~ 111/12/11	Mutually orthogonal Latin Squares	
15	111/12/12~ 111/12/18	Mutually orthogonal Latin Squares	
16	111/12/19~ 111/12/25	Affine and Projective Planes	
17	111/12/26~ 112/01/01	Affine and Projective Planes	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(黑板)	
教科書與 教材		Design Theory, C. C. Lindner, C. A. Rodger	
參考文獻			
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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。	