

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	組合學	授課 教師	張飛黃 CHANG, FEI-HUANG
	COMBINATORIAL THEORY		
開課系級	數學一碩專班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSMAJ1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育 目 標			
幫助學生拓廣數學知識及增進電腦技能，使其所學有助於專業發展。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備數學或統計的專業知識。(比重：50.00)</p> <p>B. 發掘、分析與處理數學問題的能力。(比重：30.00)</p> <p>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：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	本課程內容預計包含：組合學簡介、排列與組合、鴿籠原理、生成函數、二項式定理、排容原理等章節。讓同學理解相關數學理論並且解題，培養學生認識組合數學，增進學生的獨立思考、解決問題之能力		
	We will introduce combinatorics, permutations and combinations, the pigeonhole principle, generating permutations and the binomial coefficients etc. We expect the students can learn the knowledge of combinatorics and use the technique to solve the relative problems.		

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	讓同學理解相關數學理論並且解題, 培養學生認識組合數學, 增進學生的獨立思考、解決問題之能力	We expect the students can learn the knowledge of combinatorics and use the technique to solve the relative problems.

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	ABC	257	講述、討論、發表	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	110/02/22~ 110/02/28	Introduction to combinatorics	
2	110/03/01~ 110/03/07	Introduction to combinatorics	
3	110/03/08~ 110/03/14	Introduction to combinatorics	
4	110/03/15~ 110/03/21	Introduction to combinatorics	
5	110/03/22~ 110/03/28	Permutations and Combinations	
6	110/03/29~ 110/04/04	Permutations and Combinations	
7	110/04/05~ 110/04/11	The Pigeonhole Principle	
8	110/04/12~ 110/04/18	The Pigeonhole Principle	
9	110/04/19~ 110/04/25	期中測驗(報告)	
10	110/04/26~ 110/05/02	The Pigeonhole Principle	
11	110/05/03~ 110/05/09	Generating Permutations and Combinations	
12	110/05/10~ 110/05/16	Generating Permutations and Combinations	
13	110/05/17~ 110/05/23	Generating Permutations and Combinations	

14	110/05/24~ 110/05/30	The Binomial Coefficients	
15	110/05/31~ 110/06/06	The Binomial Coefficients	
16	110/06/07~ 110/06/13	The Binomial Coefficients	
17	110/06/14~ 110/06/20	期末測驗(報告)	
18	110/06/21~ 110/06/27	教師彈性補充教學：The Inclusion-Exclusion	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教科書與 教材		Introductory combinatorics, Richard A. Brualdi	
參考文獻		introduction to graph theory, D.B. West	
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： 40.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆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。	