

淡江大學 113 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	潘志實 ZHISHI PAN
	COMBINATORIAL THEORY		
開課系級	數學系三A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 3學分
	TSNXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：50.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：5.00)</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：5.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	1. 特殊記數數列 2. 相異代表系 3. 組合設計 4. 圖論簡介 5. 有向圖和網路
	1. Special Counting Sequences 2. Systems of Distinct Representatives 3. Combinatorial Designs 4. Introduction to Graph Theory 5. Digraphs and Networks

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	學習計算特殊記數數列的方法	Learning special counting sequences
2	瞭解相異代表系及其應用	Understand SDRs and its application
3	學習組合設計的技巧	Learning the technology of combinatorial designs
4	認識圖論及相關應用	Understand Graph Theory and its 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	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、作業
2	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、作業
4	認知	ABCDEF	12345678	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Partition numbers	
2	114/02/24~ 114/03/02	A Geometric problem	
3	114/03/03~ 114/03/09	Lattice paths and Schroder numbers	

4	114/03/10~ 114/03/16	Systems of distinct representatives	
5	114/03/17~ 114/03/23	Existence of SDRs	
6	114/03/24~ 114/03/30	Stable marriages	
7	114/03/31~ 114/04/06	Modular arithmetic	
8	114/04/07~ 114/04/13	Steiner Triple Systems	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	Basic properties of Graph Theory; Eulerian trails	
11	114/04/28~ 114/05/04	Hamilton paths and cycles; Bipartite Multigraphs	
12	114/05/05~ 114/05/11	Trees; The Shannon Switching Game	
13	114/05/12~ 114/05/18	Chromatic number; Plane and Planar graphs	
14	114/05/19~ 114/05/25	A five-color theorem; Independence number and clique number	
15	114/05/26~ 114/06/01	Matching number	
16	114/06/02~ 114/06/08	Connectivity	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	1. 上述分數比例仍有其他調整空間, 確實瞭解分數計算方式, 以維護自身權益。 2. 所有請假都必須要事先告知(可透過msteam傳訊告知), 事後再補上假單, 否則請假無效。		

教科書與教材	採用他人教材:教科書
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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。