

淡江大學 110 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	徐祥峻 HSIANG-CHUN HSU
	COMBINATORIAL THEORY		
開課系級	數學系數學三A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 3學分
	TSMAB3A		
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：60.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00)</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：70.00)</p>			
課程簡介	本課程介紹圖論與組合學的理论與應用。本學期主要内容為組合學。		
	This course introduces the theories and applications of graph theory and combinatorics. The main content of this semester is combinatorics.		

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	學生能了解組合學的概念、理論及應用。	Students are able to understand the concepts, theories, and applications of combinatorics.

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	AB	25	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	111/02/21~ 111/02/25	5.1 Two Basic Counting Principles, 5.2 Simple Arrangements and Selections	
2	111/02/28~ 111/03/04	5.3 Arrangements and Selections with Repetitions, 5.4 Distributions	
3	111/03/07~ 111/03/11	5.5 Binomial Identities, A.4 The Pigeonhole Principle	
4	111/03/14~ 111/03/18	6.1 Generating Function Models, 6.2 Calculating Coefficients of Generating Functions	
5	111/03/21~ 111/03/25	6.3 Partitions, 6.4 Exponential Generating Functions	
6	111/03/28~ 111/04/01	6.5 A Summation Method, 7.1 Recurrence Relation Models	
7	111/04/04~ 111/04/08	教學行政觀摩日	
8	111/04/11~ 111/04/15	7.2 Divide-and-Conquer Relations, 7.3 Solutions of Linear Recurrence Relations	
9	111/04/18~ 111/04/22	7.4 Solutions of Inhomogeneous Recurrence Relations, 7.5 Solutions with Generating Functions	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	8.1 Counting with Venn Diagrams	
12	111/05/09~ 111/05/13	8.2 Inclusive and Exclusive Formula	
13	111/05/16~ 111/05/20	8.3 Restricted Positions and Rook Polynomials	

14	111/05/23~ 111/05/27	9.1 Equivalence and Symmetric Groups, 9.2 Burnside's Theorem	
15	111/05/30~ 111/06/03	9.3 The Cycle Index, 9.4 Polya's Formula	
16	111/06/06~ 111/06/10	10.1 Progressively Finite Games, 10.2 Nim-Type Games	
17	111/06/13~ 111/06/17	Review	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Applied Combinatorics, 6th edition, by Tucker.		
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： % ◆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： 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。		