

淡江大學 101 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	高金美 KAU CHIN-MEI
	COMBINATORIAL THEORY		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TSMXM1A		
系 (所) 教育目標			
培養學生數學理論與應用能力，使其未來具有進階專業研究與應用的基礎。			
系 (所) 核心能力			
<ul style="list-style-type: none"> A. 具備數學、統計與資訊的專業知識。 B. 發掘、分析與處理問題的能力。 C. 具備獨立思考的能力。 D. 具備創造的能力。 E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。 F. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。 G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。 H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。 			
課程簡介	這學期的組合學將包括組合設計與圖論兩部分的介紹		
	In this semester we will introduce combinatorial designs and graph theory.		

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	此課程的目標如下:1.讓學生了解甚麼是組合設計,以及其基本的建構法. 2. 了解圖的基本結構與性質及其應用.	In this course, we hope students can learn what is combinatorial designs and their basic constructions, and understand the basic structure of graphs, their properties, and their applications.	P4	ABCDEH

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	此課程的目標如下:1.讓學生了解甚麼是組合設計,以及其基本的建構法. 2. 了解圖的基本結構與性質及其應用.	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、報告、上課表現、出席狀況

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	Special counting sequences	
2	102/02/25~ 102/03/03	Special counting sequences	
3	102/03/04~ 102/03/10	Systems of Distinct representatives	
4	102/03/11~ 102/03/17	Combinatorial Designs	
5	102/03/18~ 102/03/24	Combinatorial Designs	
6	102/03/25~ 102/03/31	Introduction to Graph Theory	
7	102/04/01~ 102/04/07	Special week	
8	102/04/08~ 102/04/14	Introduction to Graph Theory	
9	102/04/15~ 102/04/21	Introduction to Graph Theory	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考	
11	102/04/29~ 102/05/05	More on Graph Theory	
12	102/05/06~ 102/05/12	More on Graph Theory	

13	102/05/13~ 102/05/19	More on Graph Theory	
14	102/05/20~ 102/05/26	Digraphs and Networks	
15	102/05/27~ 102/06/02	Digraphs and Networks	
16	102/06/03~ 102/06/09	Polya Counting	
17	102/06/10~ 102/06/16	Polya Counting	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考	
修課應 注意事項	在上課前先預習，下課後作作業。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教材課本	Introductory Combinatorics, Fifth Edition, Richard A. Brualdi, Pearson Education International, 2012.		
參考書籍			
批改作業 篇數	10 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： 30.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		