

淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	離散數學	授課 教師	涂澗珽 CHING-TING TU
	DISCRETE MATHEMATICS		
開課系級	資工二 C	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB2C		
系 (所) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p>			
課程簡介	離散數學是電腦科學的理論基礎核心課程，主要在培養學生抽象思考、邏輯分析推理，及解決問題的能力。能學以致用，進而為研究工作奠定基		
	Discrete mathematics is a fundamental course in computer science. Its goal is to enhance students with adequate capabilities of abstract thinking, logical analysis and reasoning, and problem-solving. It also helps students put into practice of what has been learned, and further, build solid foundation for future research works		

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	培養抽象思考的能力	Enhance capability of abstract thinking	C2	B
2	培養邏輯分析及推理的能力	Enhance capability of logical analysis and reasoning	C4	B
3	培養解決問題的能力	Enhance capability of problem solving	C4	B

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	培養抽象思考的能力	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	培養邏輯分析及推理的能力	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	培養解決問題的能力	講述、討論	紙筆測驗、上課表現

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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/09/18~ 106/09/24	Introduction to Discrete Mathematics	
2	106/09/25~ 106/10/01	Logic: Proportional Logic	
3	106/10/02~ 106/10/08	Logic: Propositional Equivalence	
4	106/10/09~ 106/10/15	Logic: Predicate and Quantifiers	
5	106/10/16~ 106/10/22	Logic: Nested Quantifiers	
6	106/10/23~ 106/10/29	Logic: Rule of Inference	
7	106/10/30~ 106/11/05	Logic: Introduction to Proof, Mathematical Induction	
8	106/11/06~ 106/11/12	Sets and Set Operations	
9	106/11/13~ 106/11/19	Functions I	
10	106/11/20~ 106/11/26	期中考試週	
11	106/11/27~ 106/12/03	Functions II	
12	106/12/04~ 106/12/10	Sequences and Summations	

13	106/12/11~ 106/12/17	Cardinality of Sets	
14	106/12/18~ 106/12/24	Mathematical Induction I	
15	106/12/25~ 106/12/31	Mathematical Induction II	
16	107/01/01~ 107/01/07	Strong Induction	
17	107/01/08~ 107/01/14	Recursive Definition and Structural Induction	
18	107/01/15~ 107/01/21	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Kenneth Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, 7th edition, 2013	
參考書籍			
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：15.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業(以小考形式)〉：25.0 %	
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	