

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	離散數學導論 ELEMENTS OF DISCRETE MATHEMATICS	授課 教師	曾文哲 TZENG, WEN-JER
開課系級	資管二P TLMXB2P	開課 資料	選修 單學期 2學分
系（所）教育目標			
因應國際學術潮流及國內實務需求，培育深具敬業態度與團隊精神之優越資訊技術、資訊應用、管理與規劃人才。			
系（所）核心能力			
A. 問題分析與關鍵思考。 B. 企業基礎與實務知識。 C. 資訊系統運用。 D. 程式設計。 E. 網路系統規劃。 F. 資料庫設計與管理。 G. 系統整合。 H. 資訊系統分析與設計。 I. 專案管理。			
課程簡介	本課程介紹電腦運作的數學基礎，涵蓋的主題包括Logic, Mathematical Induction and Recursion, Relations, Counting and Probability, Graphs and Trees, Analysis of Algorithm Efficiency, Finite-State Automata等		
	This course is designed for students interested in mathematical foundation of computers. It will cover the topics of Logic, Mathematical Induction and Recursion, Relations, Counting and Probability, Graphs and Trees, Analysis of Algorithm Efficiency, Finite-State Automata.		

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	讓學生了解每一個主題與電腦運作的關係	Realize the computer implementations of every topic	C4	C
2	讓學生了解每一個主題的內容與理論基礎	Realize contents and theoretical background of every topic	C4	A
3	讓學生借由筆試，達到督促同學學習，從而提升數學的解題能力	Held the test to urge students studying hard and then upgrading their capability	C2	A
4	增進學生英文閱讀能力	Enhancing students' English reading ability	C2	AB

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	讓學生了解每一個主題與電腦運作的關係	講述	紙筆測驗
2	讓學生了解每一個主題的內容與理論基礎	講述	紙筆測驗
3	讓學生借由筆試，達到督促同學學習，從而提升數學的解題能力	實作	紙筆測驗
4	增進學生英文閱讀能力	講述	紙筆測驗

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	Mathematical Language and Logic	
2	102/02/25~ 102/03/03	Elementary Number Theory and Proof	
3	102/03/04~ 102/03/10	Sequences and Mathematical Induction	
4	102/03/11~ 102/03/17	Recurrence Relations	
5	102/03/18~ 102/03/24	Set Theory and Functions	
6	102/03/25~ 102/03/31	Relations	
7	102/04/01~ 102/04/07	教學觀摩週	
8	102/04/08~ 102/04/14	Partial Ordering Relations	
9	102/04/15~ 102/04/21	Counting and Combinations	
10	102/04/22~ 102/04/28	期中考試週	
11	102/04/29~ 102/05/05	Probability	
12	102/05/06~ 102/05/12	Graphs and Trees	

13	102/05/13~ 102/05/19	Graphs and Trees	
14	102/05/20~ 102/05/26	Algorithm Efficiency	
15	102/05/27~ 102/06/02	Algorithm Efficiency	
16	102/06/03~ 102/06/09	Regular Expressions and Finite-state Automata	
17	102/06/10~ 102/06/16	Regular Expressions and Finite-state Automata	
18	102/06/17~ 102/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項	本課程提供電腦運作的數學基礎，必須以實作能力衡量同學的學習效果，絕非營養學分。修課同學需每週挪出若干時間複習所上過的進度，以便跟得上新的內容。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Susanna S. Epp, "Discrete Mathematics with Applications," 4th edition 2011, 滄海書局代理		
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：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： 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。		