

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	離散數學導論	授課 教師	侯永昌 Hou, Young-chang
	ELEMENTS OF DISCRETE MATHEMATICS		
開課系級	資管二 P	開課 資料	選修 單學期 2 學分
	TMIXB2P		
學系(門)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。			
學生基本能力			
<p>A. 問題分析與關鍵思考。</p> <p>B. 企業基礎與實務知識。</p> <p>C. 資訊系統運用。</p> <p>D. 程式設計。</p> <p>E. 網路系統規劃。</p> <p>F. 資料庫設計與管理。</p> <p>G. 系統整合。</p> <p>H. 資訊系統分析與設計。</p> <p>I. 專案管理。</p>			
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 Partial Ordering Relations、Counting Techniques、Recurrence Relations and Generating Functions、Combinatorial Circuits and Finite State Machines、Algorithms and Their Efficiency 等		
	This course is designed for students interested in mathematical foundation of computers. It will cover the topics of Partial Ordering Relations, Counting Techniques, Recurrence Relations and Generating Functions, Combinatorial Circuits and Finite State Machines, Algorithms and Their Efficiency.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	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
2	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	A
3	增進學生英文閱讀能力	Enhancing students' English reading ability	C2	A
4	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

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	讓學生了解每一個主題的內容與理論基礎	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
2	讓學生了解每一個主題與電腦運作的關係	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	增進學生英文閱讀能力	採用原文教科書	採用原文教科書
4	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	小考、期中考、期末考	小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Pigeonhole Principle	
2	100/02/21~ 100/02/27	Permutations and Combinations	

3	100/02/28~ 100/03/06	Principle of Inclusion-Exclusion	
4	100/03/07~ 100/03/13	Partial Ordering Relations	
5	100/03/14~ 100/03/20	Partial Ordering Relations	
6	100/03/21~ 100/03/27	Recurrence Relations	
7	100/03/28~ 100/04/03	Method of Iteration	
8	100/04/04~ 100/04/10	Linear Difference Equations with Constant Coefficients	
9	100/04/11~ 100/04/17	Counting with Generating Functions	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Algebra of Generating Functions	
12	100/05/02~ 100/05/08	Logic and Proof	
13	100/05/09~ 100/05/15	Logic Gates	
14	100/05/16~ 100/05/22	Combinatorial Circuits	
15	100/05/23~ 100/05/29	Karnaugh Maps	
16	100/05/30~ 100/06/05	Finite State Machines	
17	100/06/06~ 100/06/12	Algorithms and Their Efficiency	
18	100/06/13~ 100/06/19	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	J.A. Dossey, A.D. Otto, L.E. Spence, and C.V. Eynden, "Discrete Mathematics," 5th Edition, Pearson Education International, 2006, 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	◆平時考成績：25.0 % ◆期中考成績：35.0 % ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈 〉： %		

備 考	<p>「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。</p> <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---