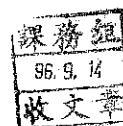


開南大學 96 年度第 1 學期 資訊科學 學系、所、中心科目教學計劃表

課程編號	2	0	4	0	1	0	0	3	0	必修	授課教師：顏嗣鈞	老師
班次	01										開課系所：資訊科學	學系
課程名稱(中文)										學分數	年級班別：一年 A 班	
離散數學											3	課程名稱(英文)
										Discrete Mathematics		
教學目標與內容	本課程主要目的，在於教授資訊科學中重要的數學觀念、模型、以及邏輯思考推論方式，以奠定未來學訊科學中各種理論以及實務課程的基礎。											
實施方法	講解法 討論法 演習法 問答法											
評量方式	期中測驗 30 % 期末測驗 40 % 平時成績 30 %											
授課使用及參考書籍	(請按作者、書名、版別、出版商、發行地、出版年份、起訖頁數順序填寫)。											
	鍾國亮、離散數學、初版、東華書局、台北市、民國 95 年 (ISBN 957-483-357-7)											
科目簡介(含課程大綱及教學進度)：										詳見		



第一章 集合、關係、近似表示法與應用 (第一、二、三週)

單一集合的定義、可數性與複雜度符號

多集合的運算與排容原理

關係、函數、部份有序集與赫斯圖

近似表示法與複雜度成長率

相關議題: 卡特蘭數目的計算、城堡多項式的計算、利用干擾法求數列和、歸納證法

第二章 邏輯、布林代數與應用 (第三、四、六週; 第五週 10/10 假日)

命題邏輯

邏輯推論

述語邏輯

正規型式的轉換

相關議題:

第三章 遞迴式、生成函數與演算法複雜度分析 (第六、七、八週)

遞迴式與求解

生成函數

二分樹的計數問題

六種排序演算法的複雜度分析

相關議題: 快速傅利葉轉換和多項式相乘、兩個計算幾何的例子、平行計算

第四章 圖論與應用 (第十、十一、十二週; 第九週期中考)

迴圈與中國郵差問題

重要的圖論性質與表示法

最短路徑與最小擴展樹

最大網流與最大匹配

相關議題: 警衛配置問題、圖的著色問題、Purfer 碼的建立

第五章 機器模型、NP 完備與估計演算 (第十三、十四週)

自動機與形式語言

杜林機

NP 完備的證明

估計演算法

相關議題: 有限自動機的應用、停止問題是不可決定的

第六章 數論、密碼學與應用 (第十五、十六週)

質數的定義和性質

歐幾里得演算法

中國餘式定理

RSA 密碼

相關議題: 字串匹配的應用、Erdős 和夥伴一個和數列有關的定理

第七章 近世代數與應用 (第十六、十七週; 第十八週期末考)

群與子群

陪集與拉格朗治定理

群的映射與商群

環與體

相關議題: 漢明碼、BCH 碼

說明:

1. 授課教師於學期前填寫本表，經課程委員會審核後，影印分送給教師所屬課程委員會召集人，授課班級所屬系、所及教務處課務組;並於開始上課時，將本內容向學生說明。
2. 本表於 91.4.23 第四次校課程委員會討論通過。

課程委員會召集人:

資料系
主任 邱瑞滿

授課教師: 顏嗣鈞

顏嗣鈞

課務組
組員 郭惠姍