

淡江大學98 學年度第2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 離散數學			授課教師	顏淑惠		
(英) 免填	(英) DISCRETE MATHEMATICS						
開課系級	(中) 資工二A	開課資料	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 0(單學期) <input type="checkbox"/> 1(上學期) <input checked="" type="checkbox"/> 2(下學期) <input type="checkbox"/> 3(第3學期)	2學分	先修科目	(中) 無
	(英) TEIXB2A						(英) NONE
學系教育目標				學生基本能力			
<p>本系之教育宗旨係推廣資訊科技教育、培育國家及社會建設之高級資訊人才，進而提升國內資訊工業水準，以符合國家與社會之需求。基於學校教育目標「追求學術卓越，熱愛真理知識，培育優秀人才」與工學院教育目標「增進學生就業技能、解決政府與產業難題」之大原則下，制定本系之教育目標，其內容分述如下：1. 傳授專業知識教導學生資訊技術的基本原理與應用實務的專業知能。2. 訓練實用技能教導學生如何執行與驗證各項實驗，其中包括問題之分析與解決方法、資料的蒐集、維護、管理，以及理論的測試。3. 啟發創新思維教授學生分析、設計、實作與數學等方面的資訊基礎能力，和有解決科學、工程、企業等上各種問題所需要的獨立思考與創新能力。4. 表現人格特質使學生能以他/她們的忠誠、剛毅、樸實、專注、厚道等個人特質與專業技能獲得主管與同儕認同。5. 培養團隊精神訓練學生具有組織能力與溝通技術，讓他/她們能具有融入企業團隊的適應力，並具有發揮與指揮團隊力量來解決相關之專案問題。6. 營造國際視野順應全球化的趨勢，營造國際化的學習環境與機會，教育學生不斷的自我成長，吸收國內外新的知識，在未來的領域中成為一位具有國際視野與領導能力的專業人才。</p>				<p>A 具有程式設計、系統軟體與軟體應用的知識，並應用於系統分析、設計與應用的能力。B 具有計算機硬體設計、資訊網路與通訊的專業知識，並能應用解決工程問題的能力。C 具有資訊工程所需的數學、科學與工程知識的能力。D 具有邏輯思考、問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹的能力，並用於規劃與發展資訊系統。E 具備良好的口語與書面之溝通技巧，並具有計畫書撰寫、專案執行與時程管理的能力。F 培養團隊合作的精神與能力，並具有專業及倫理的責任。G 應用外語能力於學習與交流，並具有國際觀。H 具備人文素養，能夠瞭解社會生態及資訊產業發展的派動。I 瞭解終身學習的重要，並持續培養自我學習的能力。</p>			
課程簡介 (限50~100)	(中)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，進而為研究工作奠基。						

字)	(英) 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.
----	---

本課程教學目標與學生基本能力相關性 一、目標層次(選填)：1 記憶、2瞭解、3應用、4分析、5評鑑、6創造。二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可(例如：「目標層次」可對應2、3項時，僅取3；對應3、5、6項時僅取6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：A、AD、BEF)。

中文	英文	相關性	
		目標層次	學生基本能力
1. 培養抽象思考的能力	1. Enhance capability of abstract thinking	2	CD
2. 培養邏輯分析及推理的能力	2. Enhance capability of logical analysis and reasoning	4	CD
3. 培養解決問題的能力	3. Enhance capability of problem solving	5	ABCD
4. 培養學以致用的能力	4. Enhance capability of putting into practice of what has been learned	3	ABCD
5. 培養基礎研究的能力	5. Enhance capabilities of basic research	5	CDE
6. 培養終身學習的能力	6. Enhance capabilities of lifelong learning	6	I

課程目標之教學策略與評量方法		
課程目標	教學策略(課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法(出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1. 培養抽象思考的能力	課堂講授、提問討論	作業、討論、考試
2. 培養邏輯分析及推理的能力	課堂講授、提問討論	作業、討論、考試
3. 培養解決問題的能力	課堂講授、提問討論	作業、討論、考試
4. 培養學以致用的能力	課堂講授、提問討論	作業、討論
5. 培養基礎研究的能力	課堂講授、自主學習	作業、討論
6. 培養終身學習的能力	課堂講授、自主學習	討論

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Counting (Permutation, combination, and pigeonhole principle)	
2		
3	Recurrence Relation, generating function	
4		
5		
6	Examination One	

7	Inclusion-Exclusion and its Applications	
8	Relations, Equivalence Relations, Partial Ordering (1)	
9		
10	期中考試週	
11	Relations, Equivalence Relations, Partial Ordering (2)	
12	Graphs and Graph Models	
13	Graph Isomorphism	
14	Shortest Path Problems	
15		
16	Tree & Minimum Spanning Tree	
17		
18	期末考試週	
教學設備	☺電腦☺投影機☐其他 ()	
教材課本	Kenneth Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, 6th edition, 2007	
參考書籍		
批改作業篇數	3 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	☺小考成績： 10% ☺2 次期中考成績：45 % ☺期末考成績： 30 % ☺作業成績： 10% ☺其他 (隨堂測驗)： 5 %	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： http://ap09.emis.tku.edu.tw/ 。 ※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。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02