

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 排隊理論			授課 教師	蔡憶佳		
	(英) QUEUING THEORY						
開課系級	資網一碩士班 A	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) <input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)	3 學 分	先修 科目	(中)(建議) 機率論 INTRODUCTION TO PROBABILITY
學系教育目標			學生基本能力				
<p>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，制定本所之教育目標，其內容分述如下：</p> <p>1. 培養克服困難及解決問題之能力 教育研究生面對困難接受挑戰及分析問題、評析各種解決問題的工具及方法，以啟發獨立研究及解決問題的能力。</p> <p>2. 啟發獨立思考及研發創新之潛能 透過論文的資料收集、研讀、理解、歸納、分析、表達以及研究議題的思考、創新、驗證、實作等過程，培養研究生獨立思考及研發創新之潛能。</p> <p>3. 建立網路通訊專業及科技實作之技能 經由資訊網路與通訊專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道，建立研究生網路通訊專業的背景，並透過國科會、教育部及各單位委託之計畫實作以及論文實作，以培養科技實作的技能。</p> <p>4. 擴展國際趨勢及產業脈動之視野 營造國際化的學習與研發環境，積極參與或舉辦國際研討會及校際演講，以擴展研究生的國際視野。因應產業快速轉移與全球化之演變，促進產學合作，並與校友互動，以洞悉產業的脈動及趨勢。</p> <p>5. 塑造樸實剛毅及德智兼修之人格 本著淡江大學大學的校訓與治校理念，塑造科技與人文兼具的求知環境，塑造樸實剛毅及德智兼修之人格特質與涵養。</p> <p>6. 養成積極進取及終身學習之態度 因應知識的快速成長，教育學生終身學習及不斷自我成長，以養成其追求真理、積極進取及終身學習的態度。</p>			<p>A 具有獨立思考、判斷與分析問題的能力，並能啟發創新思維運用於研究議題。</p> <p>B 具有面對困難接受挑戰之態度，及獨立探索、推導與設計解決問題的方法與工具之能力。</p> <p>C 具有運用專業領域之網路與通訊知識與技能，並用以規劃網路與通訊的分析、設計、製作與整合的能力。</p> <p>D 具有良好專業技術論文撰寫及口語表達之能力。</p> <p>E 具有專案計畫之規劃、撰寫、領導及管理之能力。</p> <p>F 具有運用外語能力於學習與交流的能力、認知全球議題，並藉以透析產業趨勢動向與全球化之變遷。</p> <p>G 具有理解專業倫理及社會責任的能力，並以負責任的態度用於人際溝通、團隊合作及協調整合。</p> <p>H 具有樸實剛毅、德智兼修之人格特質及服務人群之精神。</p> <p>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 字)	(中)本課程包括有關排隊理論的基礎知識與在網路通訊上的分析應用。除了介紹排隊理論之外,同時也針對使用各種網路交換技術的範例網路效能進行分析。課程中也涵蓋如何產生符合各種統計特性的資料流量以便進行網路效能測試或模擬。						

	(英) This course provides an introduction to queueing theory and its applications to various kinds of communication networks. In addition to the theoretical exploration of queueing models, we also demonstrate the use of those models in the analysis of current networking technologies. Examples of how to generate data traffic that satisfy some pre-described statistical properties are also given in the course.
--	---

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 培養克服困難及解決問題之能力		4	ABC
2 啓發獨立思考及研發創新之潛能		3	ABC
3 建立網路通訊專業及科技實作之技能		4	CD
4 擴展國際趨勢及產業脈動之視野		2	F
5 塑造樸實剛毅及德智兼修之人格		2	GH
6 養成積極進取及終身學習之態度		2	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 培養克服困難及解決問題之能力	課堂講授、分組討論	小考、期中考、報告
2 啓發獨立思考及研發創新之潛能	課堂講授、分組討論	小考、期中考、報告

3	建立網路通訊專業及科技實作之技能	課堂講授、分組討論	報告、小考
4	擴展國際趨勢及產業脈動之視野	分組討論	報告、出席率
5	塑造樸實剛毅及德智兼修之人格	分組討論	出席率
6	養成積極進取及終身學習之態度	分組討論	討論、出席率

授 課 進 度 表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Mathematical Preliminary and Terminology of Queueing System	
2	Laplace transform, z-transformation	
3	Review of Random Processes	
4	Markov Chains	
5	Queues in Computers and Computer Networks	
6	Characterization of Data Traffic	
7	Computer Simulation of Data traffic	
8	Elementary Continuous-Time Markov Chain Based Queueing Models	
9	M/M/1 Queueing System	
10	期中考試週	
11	Dynamical Equations for General Birth-Death Process	
12	The M/M/1/ ∞ Queue	

13	Advanced Continuous-Time Markov Chain Based Queueing Models	
14	Phase-Dependent Arrivals and Services	
15	The Basic M/G/1 Queueing System	
16	Ergodic Occupancy Distribution for M/G/1	
17	The M/G/1 Queueing System with Priority	
18	期末考試週	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	
教材課本	G. R. Dattatreya, Performance Analysis of Queueing and Computer Networks, Chapman & Hall/CRC, 2008. J. N. Daigle, Queueing Theory with Applications to Packet Telecommunication, Springer, 2004.	
參考書籍	L. Kleinrock, Queueing Systems. Volume 1: Theory, Wiley-Interscience, 1975.	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 25% <input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績： 35% <input type="checkbox"/> 期末考成績： % <input checked="" type="checkbox"/> 作業成績： 20% <input checked="" type="checkbox"/> 其他(期末報告) 20%	
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