

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 網路效能分析				授課 教師	蔡憶佳
	(英) NETWORK PERFORMANCE ANALYSIS					
開課系級	資訊一博士班 A	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期)	3 學分	先修 科目
	TEIXD1A		<input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)		
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><b>1. 培養克服困難及解決問題之能力</b></p> <p>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><b>2. 啟發獨立思考及研發創新之潛能</b></p> <p>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><b>3. 建立資訊工程專業及科技實作之技能</b></p> <p>經由資訊工程專業課程、論文研讀、書報討論、演講及研討會參與等多樣化管道,建立研究生資訊工程專業的背景,並透過計畫實作以及論文寫作,以培養科技實作的技能。</p> <p><b>4. 擴展國際趨勢及產業脈動之視野</b></p> <p>營造國際化的學習與研發環境,積極參與國際研討會,以擴展研究生的國際視野。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><b>5. 塑造樸實剛毅及德智兼修之人格</b></p> <p>本著淡江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><b>6. 養成積極進取及終身學習之態度</b></p> <p>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</p> <p>C 具有運用專業領域之資訊工程知識與技能,並用以規</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</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</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</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	(中) 本課程涵蓋網路效能分析的統計與數理技術,並佐以電腦模擬方式來幫助學生瞭解如何分析網路效能。同時課程中使用實際網路的傳輸層通訊協定的效能分析為例,並加上於課堂中討論歷年來相關的研究論文。					

字)	(英) This course covers the techniques to evaluate the performance of wired/wireless communication networks. Techniques including statistical, mathematical analysis and computer simulations are introduced in this course. Examples from the real network such as the internet protocol and protocols of the transmission layer are used and various research papers on the performance of the real network protocols are given during the class.
----	--

**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. 啟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. 啟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 Fundamental Probability	
2	Review of Random Processes	
3	Queues in Computers and Computer Networks	
4	Characterization of Data Traffic	
5	Computer Simulation of Data traffic	
6	Computer Network Design and Analysis	
7	Introduction to TCP/IP	

8	TCP/IP Fundamentals	
9	Performance Measurements of TCP/IP Networks	
10	期中考試	
11	TCP/IP Network Simulation	
12	TCP Implementation	
13	TCP Dual Model Performance Analysis	
14	Traffic and Throughput Study of TCP	
15	TCP/IP Performance over Wireless Networks	
16	TCP/IP Performance over Asymmetric Networks	
17	Active Queue Management in TCP/IP Networks	
18	期末考試	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )	
教材課本	G. R. Dattatreya, Performance Analysis of Queuing and Computer Networks, Chapman & Hall/CRC, 2008. J. F. Hayes, and T. V. J. G. Babu, Modeling and Analysis of Telecommunications Networks, John Wiley & Sons, 2004.	
參考書籍	J. N. Daigle, Queuing Theory with Applications to Packet Telecommunication, Springer, 2004.	
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: <a href="http://ap09.emis.tku.edu.tw/">http://ap09.emis.tku.edu.tw/</a> 。 <b>※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。</b>	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02