

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	網路概論	授課 教師	鄭建富 Chien-fu Cheng
	INTRODUCTION TO COMPUTER NETWORK		
開課系級	資訊三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB3A		
系所教育目標			
<p>一、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。</p> <p>二、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。</p> <p>三、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。</p> <p>四、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。</p> <p>五、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。</p> <p>六、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>			
系所核心能力			
<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。</p> <p>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。</p> <p>C. 具有資訊工程所需的數學、科學與工程知識的能力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>F. 培養團隊合作的精神與能力，並具有專業及倫理的責任。</p> <p>G. 應用外語能力於學習與交流，並具有國際觀。</p> <p>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。</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	<p>(中文) 本課程介紹電腦網路基本概念、網路架構、通訊協定與網路應用程式，其中包括網際網路架構，網際網路網路應用(例如HTTP, SMTP, FTP)，傳輸通訊協定(例如TCP, UDP)，流量管理，壅塞管理，選徑，多播通訊協定，乙太網路架構，網路安全等議題。課程中使用網際網路通訊協定架構為例說明。</p>		

	This course provides an introduction to fundamental concepts in the design and implementation of computer communication networks, their protocols, and applications. Topics to be covered include: overview of network architectures, applications (HTTP, SMTP, FTP), network transport (TCP, UDP), flow control, congestion control, IP, routing , IPv6, multicast, data link protocols, Ethernet, wireless networks, and network security issues. Examples will be drawn primarily from the Internet (e.g., TCP, UDP, and IP) protocol suite.
--	---

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

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」、「系所核心能力」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「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」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	系所核心能力
1	符合學系之專業特色與需求	Conforming the professional features of the departments	C5	ABCDI
2	建立學生資訊與網路素養	Establishing the information and network proficiency	C4	ABCDI
3	培育學生網路科技應用之技能	Development of skills of using computer networks	P3	ABCDI
4	使所有學生能順利適應網路應用之挑戰，迎接全球資訊化發展趨勢	Students may have the abilities of facing the changing features of networking technology and challenges form information impact	C6	ABCDI

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	符合學系之專業特色與需求	課堂講授、分組討論	出席率、期中考、期末考
2	建立學生資訊與網路素養	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	培育學生網路科技應用之技能	課堂講授、分組討論	出席率、小考、期中考、期末考

4	使所有學生能順利適應網路應用之挑戰, 迎接全球資訊化發展趨勢	課堂講授、分組討論	出席率、小考、期中考、期末考
---	--------------------------------	-----------	----------------

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達, 能發揮合作精神, 與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技, 並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來, 發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養, 面對國際問題和機會, 能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我, 管理自我的學習, 積極發展自我多元的興趣和能力, 培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料, 能運用所學不畏挫折, 以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感, 積極關懷社會, 參與民主運作, 能規劃與組織活動, 履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能, 管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/09/05~ 100/09/11	Class overview, Introduction to Networking (intellectual property rights, Internet, protocol, circuit- and packet-switching)	
2	100/09/12~ 100/09/18	Introduction to Networking (access networks, physical media, delay and loss, layered architecture)	
3	100/09/19~ 100/09/25	Application Layer (Web, HTTP, FTP, Email)	
4	100/09/26~ 100/10/02	Application Layer (DNS, socket programming)	
5	100/10/03~ 100/10/09	Socket Programming (cont'd)	
6	100/10/10~ 100/10/16	Transport Layer (intro, UDP)	
7	100/10/17~ 100/10/23	Transport Layer (reliable data transfer, TCP)	
8	100/10/24~ 100/10/30	TCP (connection)	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	TCP (congestion control)	
11	100/11/14~ 100/11/20	Network Layer (intro, routing principles)	

12	100/11/21~ 100/11/27	Network Layer (IP)	
13	100/11/28~ 100/12/04	Network Layer (IP cont'd, routing: OSPF, BGP)	
14	100/12/05~ 100/12/11	Network Layer (routing cont'd, IPv6, multicast)	
15	100/12/12~ 100/12/18	Data Link Layer (intro, error detection/correction)	
16	100/12/19~ 100/12/25	Data Link Layer (multiple access protocols, LAN)	
17	100/12/26~ 101/01/01	Data Link Layer (LAN, Ethernet, wireless)	
18	101/01/02~ 101/01/08	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	James F. Kurose, Keith W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 5th ed.: Pearson Education, 2009.		
參考書籍	Richard Stevens, TCP/IP Illustrated, Volume I: The Protocols, Addison Wesley, 1994. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie, Computer Networks - A Systems Approach, Third Edition, Morgan Kaufmann, 2003.		
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：15.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈實習課〉：15.0 %		
備考	「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。 ※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。		