

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	網路選徑分析	授課 教師	蔡憶佳 ISAAC YIHJIA TSAI
	ANALYSIS OF NETWORK ROUTING ALGORITHMS		
開課系級	資工一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEIXD1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養獨立研究解決問題。 二、提昇研發能量創意設計。 三、厚植資訊工程專業知能。 四、養成自發自主終生學習。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 獨立解決問題能力。 B. 獨立研究創新能力。 C. 論文撰寫發表能力。 D. 資訊工程研發能力。 E. 專案計畫管理能力。 F. 自主終生學習能力。			
課程簡介	本課程涵蓋網路選徑技術的各種議題，其中包括網域內部與外部的選徑協定，點對點與多點的選徑協定，並探討選徑協定的各種效能指標與可能問題。同時課程中使用網際網路的選徑通訊協定為例，加上無線網路選徑的各種議題，並課堂中討論歷年來相關的研究論文。		
	This course covers all important issues in the design, implementation, configuration and troubleshooting of routing protocols in computer networks. It involves aspects such as IPv4 and v6, intra and inter domain routing and policy, the main routing protocols of Open Shortest Path First, Intermediate-System-to-Intermediate System, and Border Gateway Protocols advance routing protocols such as MultiArea OSPF, IS-IS and BGP.		

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其「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	培養克服困難及解決問題之能力		P3	AB
2	啟發獨立思考及研發創新之潛能		C3	BDE
3	建立網路通訊專業及科技實作之技能		C4	DEF
4	擴展國際趨勢及產業脈動之視野		A2	BDF
5	塑造樸實剛毅及德智兼修之人格		C2	AF
6	養成積極進取及終身學習之態度		A3	BEF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	培養克服困難及解決問題之能力	講述、討論	報告
2	啟發獨立思考及研發創新之潛能	講述、討論	報告
3	建立網路通訊專業及科技實作之技能	講述、討論	實作、報告
4	擴展國際趨勢及產業脈動之視野	講述、討論	報告、上課表現
5	塑造樸實剛毅及德智兼修之人格	講述、討論	上課表現
6	養成積極進取及終身學習之態度	講述、討論	上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◇ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	103/02/17~ 103/02/23	Preliminary of computer networks and internet design concepts	
2	103/02/24~ 103/03/02	Network switching technologies	
3	103/03/03~ 103/03/09	Routing fundamentals,static and dynamic routing protocols	
4	103/03/10~ 103/03/16	Unicast routing, intra-domain	
5	103/03/17~ 103/03/23	Unicast routing and distance vector routing	
6	103/03/24~ 103/03/30	Multi area OSPF,stub, totally stubby, and not-so-stubby areas in OSPF, virtual links.	
7	103/03/31~ 103/04/06	IPv6 concepts,addressing, routing, OSPFv3, and IPv4 to IPv6 translation.	
8	103/04/07~ 103/04/13	Unicast routing, inter-domain	
9	103/04/14~ 103/04/20	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS), ISO addressing, IP routing with integrated IS-IS.	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	BGP concepts and terminology, EBGp and IBGP, BGP configuration and verification.	
12	103/05/05~ 103/05/11	Potential routing problems	

13	103/05/12~ 103/05/18	Route optimization,policy routing, route redistribution	
14	103/05/19~ 103/05/25	Routing stability and oscillation	
15	103/05/26~ 103/06/01	Multicast routing protocols, IGMP and layer 2 issues, multicast configuration and verification.	
16	103/06/02~ 103/06/08	Routing for wireless sensor networks	
17	103/06/09~ 103/06/15	Study and design multicast routing in Ad hoc networks and identify its key design challenges	
18	103/06/16~ 103/06/22	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		S. Halabi, and D. McPherson, Internet Routing Architectures, 2nd ed., Cisco Press, 2000. J. Doyle, and J. Carroll, Routing TCP/IP, 2nd ed., Cisco Press, 2005.	
參考書籍		R. Zhang, and M. Bartell, BGP Design and Implementation, Cisco Press, 2003. I. Elhanany, and M. Hamdi, High-performance Packet Switching Architectures, Springer, 2006.	
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		◆出席率： 25.0 % ◆平時評量：35.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈期末報告〉：20.0 %	
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	