

淡江大學 102 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 | 蔡憶佳 ISAAC YIHJIA TSAI |
| | INTRODUCTION TO COMPUTER NETWORK | | |
| 開課系級 | 資工三 B | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TEIXB3B | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>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> | | |
| | <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.</p> | | |

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 | 符合學系之專業特色與需求 | Conforming the professional features of the departments | C2 | D |
| 2 | 建立學生資訊與網路素養 | Establishing the information and network proficiency | C3 | D |
| 3 | 培育學生網路科技應用之技能 | Development of skills of using computer networks | P2 | D |
| 4 | 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. | C3 | A |
| 5 | 本課程目標為幫助學生了解電腦網路基本概念、網路架構、通訊協定與網路應用程式。 | The objective of this course is to help students learn introductory info about fundamental concepts in the design and implementation of computer communication networks, their protocols, and applications. | C4 | A |

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 | 符合學系之專業特色與需求 | 講述 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 2 | 建立學生資訊與網路素養 | 講述、討論 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 3 | 培育學生網路科技應用之技能 | 講述、討論 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 4 | 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 | 講述、討論 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |

| | | | |
|---|--|----|--------------|
| 5 | 本課程目標為幫助學生了解電腦網路基本概念、網路架構、通訊協定與網路應用程式。 | 講述 | 紙筆測驗、報告、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 | 102/09/16~ 102/09/22 | Class overview, Introduction to Networking (Internet, protocol, circuit- and packet-switching) | |
| 2 | 102/09/23~ 102/09/29 | Introduction to Networking (access networks, physical media, delay and loss, layered architecture) | |
| 3 | 102/09/30~ 102/10/06 | Application Layer (Web, HTTP, FTP, Email) | |
| 4 | 102/10/07~ 102/10/13 | Application Layer (DNS, socket programming) | |
| 5 | 102/10/14~ 102/10/20 | Socket Programming (cont'd) | |
| 6 | 102/10/21~ 102/10/27 | Transport Layer (intro, UDP) | |
| 7 | 102/10/28~ 102/11/03 | Transport Layer (reliable data transfer, TCP) | |
| 8 | 102/11/04~ 102/11/10 | TCP (congestion control) | |
| 9 | 102/11/11~ 102/11/17 | TCP (congestion control) | |
| 10 | 102/11/18~ 102/11/24 | 期中考試週 | |
| 11 | 102/11/25~ 102/12/01 | Network Layer (IP cont'd, routing: OSPF, BGP) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 12 | 102/12/02~ 102/12/08 | Network Layer (IP cont'd, routing: OSPF, BGP) | |
| 13 | 102/12/09~ 102/12/15 | Network Layer (IP cont'd, routing: OSPF, BGP) | |
| 14 | 102/12/16~ 102/12/22 | Network Layer (routing cont'd, IPv6, multicast) | |
| 15 | 102/12/23~ 102/12/29 | Data Link Layer (intro, error detection/correction) | |
| 16 | 102/12/30~ 103/01/05 | Data Link Layer (multiple access protocols, LAN) | |
| 17 | 103/01/06~ 103/01/12 | Data Link Layer (LAN, Ethernet, wireless) Networking Security | |
| 18 | 103/01/13~ 103/01/19 | 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. Richard Stevens, Unix Network Programming (Volume 1, Third Edition, 2003, and Volume 2, Second Edition, 1999) Prentice Hall. | |
| 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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： % | |
| 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。 | |