

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 網路規劃與實作 | 授課 教師 | 魏世杰 WEI SHIH-CHIEH |
| | NETWORK PLANNING AND IMPLEMENTATION | | |
| 開課系級 | 資管三 P | 開課 資料 | 遠距課程 選修 下學期 2學分 |
| | TLMXB3P | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| 一、精進資訊管理知能。 二、提升資訊科技專業。 三、獨立思考邏輯分析。 四、強化團隊合作能力。 五、重視企業資訊倫理。 六、培育全球化世界觀。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 問題分析與關鍵思考。(比重：5.00) B. 企業基礎與實務知識。(比重：5.00) C. 資訊系統運用。(比重：5.00) D. 程式設計。(比重：5.00) E. 網路系統規劃。(比重：65.00) F. 資料庫設計與管理。(比重：5.00) G. 資訊系統分析、設計與整合。(比重：5.00) H. 專案管理。(比重：5.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 1. 全球視野。(比重：15.00) 2. 資訊運用。(比重：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：25.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) | | | |

8. 美學涵養。(比重：5.00)

| | |
|------|---|
| 課程簡介 | <p>本課程旨在培養初級網路規畫及組態設定能力，供企業連網、安全、自動化之需。其主題涵蓋安全區域及廣域網路之基礎知識及技能，例如開放性最短路徑優先協定(OSPF)、存取控制清單(ACL)、網址轉換(NAT)、虛擬私有網路(VPN)、服務品質(QoS)、軟體定義網路(SDN)等。同學將於本課程中學會各種地端機房網管所須之主題概念及組態設定指令。</p> |
| | <p>The course will focus on basic network planning and implementation skills for networking, security, and automation in an enterprise. The covered topics include open shortest path first (OSPF), access control list (ACL), network address translation (NAT), virtual private network (VPN), quality of service (QoS), software-defined network (SDN). Students will learn the topic concepts and configuration commands required for on-premises network management.</p> |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|--|--|
| 1 | 1 學生能描述路由器及交換器如下各主題概念OSPF, ACL, NAT, VPN, QoS, SDN等. | 1 Students will be able to summarize the concepts of OSPF, ACL, NAT, VPN, QoS, SDN and related topics. |
| 2 | 2學生能針對路由器及交換器如下各功能OSPF, ACL, NAT, VPN, QoS, SDN等進行組態設定 | 2 Students will be able to configure OSPF, ACL, NAT, VPN, QoS, SDN, and related functions in routers and switches. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|----------|-------|-------|
| 1 | 認知 | ABCDEFGH | 12345678 | 講述 | 測驗 |
| 2 | 技能 | ABCDEFGH | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 (請註明為同步、非同步課程) |
|----|-------------------------|--|----------------------|
| 1 | 113/02/19~ 113/02/25 | CCNA3 Enterprise Networking, Security, and Automation (ENSA); 01 Single-Area OSPFv2 Concepts 單區域OSPFv2概念 | |
| 2 | 113/02/26~ 113/03/03 | 02 Single-Area OSPFv2 Configuration 單區域OSPFv2組態 | |
| 3 | 113/03/04~ 113/03/10 | 03 Network Security Concepts 網路安全概念 | 非同步 |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|-----|
| 4 | 113/03/11~ 113/03/17 | 04 ACL Concepts 存取控制清單概念; 05 ACLs for IPv4 Configuration 設定IPv4 ACL | 非同步 |
| 5 | 113/03/18~ 113/03/24 | 06 NAT for IPv4 網址轉換 | 非同步 |
| 6 | 113/03/25~ 113/03/31 | 07 WAN Concepts 廣域網路概念; 10 Network Management 網路管理 | 非同步 |
| 7 | 113/04/01~ 113/04/07 | 10 Network Management 網路管理 | 非同步 |
| 8 | 113/04/08~ 113/04/14 | Review and Test | |
| 9 | 113/04/15~ 113/04/21 | 期中考試週 08 VPN and IPsec Concepts 虛擬私人網路和IPsec概念 | 非同步 |
| 10 | 113/04/22~ 113/04/28 | 08 VPN and IPsec Concepts 虛擬私人網路和IPsec概念 | |
| 11 | 113/04/29~ 113/05/05 | 09 QoS Concepts 服務品質概念 | 非同步 |
| 12 | 113/05/06~ 113/05/12 | 11 Network Design 網路設計 | 非同步 |
| 13 | 113/05/13~ 113/05/19 | 12 Network Troubleshooting 網路診斷 | 非同步 |
| 14 | 113/05/20~ 113/05/26 | 13 Network Virtualization 網路虛擬化 | 非同步 |
| 15 | 113/05/27~ 113/06/02 | 14 Network Automation 網路自動化 | 非同步 |
| 16 | 113/06/03~ 113/06/09 | Review and Test | |
| 17 | 113/06/10~ 113/06/16 | 期末考試週 Review and QA Activity | 非同步 |
| 18 | 113/06/17~ 113/06/23 | 教師彈性教學週 Introduction to CCNA Routing & Switching Certification | 非同步 |
| 課程培養 關鍵能力 | | | |
| 跨領域課程 | | | |
| 特色教學 課程 | | 專業課程 | |
| 課程 教授內容 | | 專業課程 | |
| 修課應 注意事項 | | 所有考試一律上機考 | |
| | | | |

| | |
|----------|---|
| 教科書與教材 | 採用他人教材:教科書 教材說明: https://cisco.netacad.net |
| 參考文獻 | CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1 (English) 1st Ed., W. Odom , Cisco Press, 2020 CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2 (English) 1st Ed., W. Odom , Cisco Press, 2020 |
| 學期成績計算方式 | ◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習〉：10.0 % |
| 備考 | <p>1. 「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</p> <p>3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</p> <p>4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。</p> <p>※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。</p> |