國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：馬奕葳

Instructor:YIWEI MA

課程名稱：區域網路

Course Title：Local Area Networks

2026/11/3

課程代號： EE4407701 Course Code	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr.
學分數： 3 Credits	先修課程： Prerequisites
節次教室： Time/Location	M6(IB-410-1) M7(IB-410-1) R7(IB-410-1)
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	

課程宗旨：
Course Objectives

本課程探討區域網路技術的新興領域；包括通訊協定、網路媒體、設計和實作。本課程將涵蓋網路基本操作、配置和組件的研究。也研究了一些廣泛的網路應用，例如SDN開放平台及其實現。此外，還將討論通訊網路的一些研究問題，包括網路管理、互通、路由協定、服務品質、安全性和遠端資訊處理應用。課程結束時，學生將能夠：

1.了解並區分各類常見和新興的區域網路技術。
2. 解釋一些與網路連接相關的技術。
3.了解並區分網路的版本和標準。
4. 了解並區分這些技術中所使用的各種設備、元件和訊號。
5.解釋上述各項技術的功能。
6. 解釋區域網路系統的運作。
7. 解釋網路整合、異質網路基礎設施及其管理。
8. 透過理解一些重要的研究問題來展望網路的未來發展。

This course explores the emerging field of local area networks technologies; includes communication protocols, network media, design and implementation. The course will cover the study of networks basic operation, configuration, and components. Some extensive applications of networking are also studied such as SDN open platform and its implementation. In addition, some research issues of communication networks will be discussed, including network management, interworking, routing protocol, QoS, security and telematics applications. At the end of the course, the student will be able to:

1. Understand and distinguish all types of the common and emerging local area networks technologies.
2. Explain some technologies associated with networks connectivity.
3. Understand and distinguish the networks' versions and standards.
4. Understand and distinguish the various devices, components and signaling that used in these technologies.
5. Explain the functions of each of the above technologies.
6. Explain the operation of local area networks systems.
7. Explain network integration, heterogeneous networks infrastructure and its management.
8. Envision of networking future development through understanding some important research issues.

課程大綱：
Outline of Lectures

	本課程探討區域網路技術的新興領域；包括通訊協定、網路媒體、設計和實作。本課程將涵蓋網路基本操作、配置和組件的研究。也研究了一些廣泛的網路應用，例如SDN開放平台及其實現。此外，還將討論通訊網路的一些研究問題，包括網路管理、互通、路由協定、服務品質、安全性和遠端資訊處理應用。課程結束時，學生將能夠： 1.了解並區分各類常見和新興的區域網路技術。 2. 解釋一些與網路連接相關的技術。 3.了解並區分網路的版本和標準。 4. 了解並區分這些技術中所使用的各種設備、元件和訊號。 5.解釋上述各項技術的功能。 6. 解釋區域網路系統的運作。 7. 解釋網路整合、異質網路基礎設施及其管理。 8. 透過理解一些重要的研究問題來展望網路的未來發展。
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	
參考書目： References	
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	
備註說明： Notes	