

龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部 Daytime	系別 Dept.	資網系 CIN	年制 Program	四技 Four-year	開課年級 Target Students	三 Junior
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN21064	網路工程實習(一)		Network Engineering Lab.(I)		1	3	
中文概述	<p>網路變成一個日常生活中越來越重要的工具, 所以我們希望能藉由這門課讓學生了解網路的內部架構, 以及各種網路環境所用的通訊協定.</p> <p>這門課程的內容主要有三點:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹網路基本架構OSI 七層架構: TCP/ IP</li> <li>2. 抓取並解析區域網路各種不同封包,來了解各種協定的做法.</li> <li>3. 講解各種網路架構, 並和生活週遭的網路環境作驗證</li> </ol>						
English Description	<p>Networking becomes a important role and we hope to make students know the architecture and protocols after learning this class.</p> <p>The following is our goal for this course:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intorduction to TCP/IP in Ethernet OSI seven layer.</li> <li>2. Caputure to analyze the packets to study the TCP/IP protocols</li> <li>3. Illustration network architecture and how it matches the real environment.</li> </ol>						

系科名稱： <u>資訊網路工程系</u>				
科目名稱：網路工程實習(一)(*)				
英文科目名稱：Network Engineering Lab				
學年、學期、學分數：		第三學期、一學期、1 學分		
先修科目或先備能力：計算機概論、網際網路與應用、TCP/IP 通訊協定				
教學目標：包含知識、技能、態度、其他等四項				
教材大綱：				
單元主題	技能項目	相關知識	教學參考節數	備註
網路世界	網路架構設計範例(S)	網路拓樸 (Topology)、網路模型與 TCP/IP 協定、乙太網路 (Ethernet)簡介	3	
IP Address 與 MAC Address 之涵意	實驗 2.1 了解 ARP 運作機制 Supernetting(S) 實驗 2.2 Subnetting、實驗 2.3 了解 subnet 的運作與限制(S)	ARP 原理	6	
跨平台 Packet 分析工具：Ethereal	實驗 3.1 了解 Ethereal 基本操作(S) 實驗 3.2 了解 Hub 與 Ethernet Switch 的差異(S)		6	
UDP/TCP/ICMP 通訊協定與 Packet 分析	實驗 4.1 比較 IP checksum 及 TCP checksum(S) 實驗 4.3 觀察 TCP 之連線及中斷連線(S) 實驗 4.2 了解 port number 的涵意(S)	TCP/IP 通訊協定	9	
IP Gateway、Network Mask、TTL 之觀察	實驗 5.1 Routing 設定與 TTL 觀察(S)		12	

Routing Protocol	實驗 6.1 利用 Zebra 實作 RIP(S)		12			
<p>1. 教學目標（歸納為四項）：分別為知識（Knowledge）、技能（Skills）、態度（Attitudes）、其他各一項。</p> <p>2. 技能項目為表 A8 之任務項目。</p> <p>3. 單元主題：為各項任務之彙整。</p> <p>4. 技能項目及相關知識：各該科目應包括之任務及該任務相對應之相關知能，加上補充之技能及相關知識（表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力），撰寫方式係以不含動詞的任務方式呈現。</p> <p>※三者之關係：教學目標&gt;單元主題&gt;技能項目及相關知識。</p> <p>※本課程將培養學生下列能力：</p> <p>1. 具體資訊網路工程專業領域知能</p> <p>2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務</p> <p>3. 操作網路量測工具</p> <p>4. 具備除錯及分析的能力</p>						
<b>檢核項目</b>			<b>是否符合</b>			
1.是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....			是	<input checked="" type="checkbox"/>	否	<input type="checkbox"/>
2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....			是	<input checked="" type="checkbox"/>	否	<input type="checkbox"/>
3.所填入的行業任務是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....			是	<input checked="" type="checkbox"/>	否	<input type="checkbox"/>
4.除了表 A7 所敘述的行業任務，是否有考慮到其他的任務，以成為一門完整課程.....			是	<input checked="" type="checkbox"/>	否	<input type="checkbox"/>