

中正大學課程大綱
通訊工程研究所

課程名稱(中文)：	資料網路規劃與設計	開課單位：	通訊工程研究所		
課程名稱(英文)：	Design and Planning of Data Networks	課程代碼：	4305127_01		
授課教師：	李詩偉				
學分數：	3	必/選修：	選修	開科年級：	碩博合開
先修科目或先備能力：	選課者須修過電腦網路導論				
課程概述：	本課程介紹資料網路特別是雲端資料中心網路中所用到的相關技術,內容包含網路設備介紹、網路架構設計、協定工程與通訊規範、未來發展方向。				
學習目標：	1.資料網路架構 2.計算與網路資源虛擬化技術 3.軟體定義網路及其應用於資料中心網路設計 4.高可靠與高容錯資料網路設計 5.實例分析				
教科書：	“Cloud Networking: Understanding Cloud-based Data Center Networks,” by Gary Lee,Morgan Kaufmann, 2014.				

課程大綱		分配時數				核心能力	備註
單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他		
簡介	資料網路相關技術與應用簡介					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☐ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
交換機技術	介紹目前資料網路所使用的交換機核心技術					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
雲端資料中心網路技術	介紹目前雲端資料網路設計之核心技術以及標準規範					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
伺服器與網路虛擬化	介紹伺服器虛擬化與網路虛擬化技術					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
儲存網路技術	介紹目前常用的儲存網路技術以及相關規範					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
軟體定義網路	介紹軟體定義網路以及如何使用軟體定義網路設計資料網路					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	

高效能計算網路	介紹目前高效能計算網路的相關技術					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
資料網路研發方向與趨勢	探討資料網路目前的研究與發展方向					☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☐ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
						☐ 1.1 ☐ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☐ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☐ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
						☐ 1.1 ☐ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☐ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☐ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	

- 1.1. 學習通訊工程相關領域之理論基礎。
 1.2. 瞭解通訊工程相關領域之實務技術。
 1.3. 訓練專業論文寫作與簡報的能力。
 2.1. 培養發掘與分析通訊工程特定領域專題研究之能力。
 2.2. 培養規劃與執行通訊工程特定領域專題研究之能力。
 3.1. 學習溝通與表達的能力。
 3.2. 運用個人專長，與團隊成員合作達成計畫目標。
 4.1. 瞭解國內外通訊工程特定領域產業現況。
 4.2. 理解工程倫理及社會責任。
 4.3. 培養良好的國際觀。
 4.4. 培養科技英文能力。
 (請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍)

教學要點概述：
1. 教材編選： ☒ 自編教材 ☐ 教科書作者提供
2. 教學方法： ☐ 投影片講述 ☒ 板書講述
3. 評量方法： ☐ 上課點名 0%， ☐ 小考 0%， ☒ 作業 30%， ☐ 程式實作 0%， ☐ 實習報告 0%， ☐ 專案 0%， ☒ 期中考 25%， ☒ 期末考 25%， ☒ 期末報告 20%， ☐ 其它 0%
4. 教學資源： ☒ 課程網站 ☐ 教材電子檔供下載 ☐ 實習網站
5. 教學相關配合事項：

課程目標與教育核心能力相關性 如有未出現的核心能力，請先按『確定』送出資料	
請勾選： ☒ 1.1 ☒ 1.2 ☐ 1.3 ☐ 2.1 ☒ 2.2 ☐ 3.1 ☐ 3.2 ☒ 4.1 ☐ 4.2 ☐ 4.3 ☐ 4.4	
1.1	學習通訊工程相關領域之理論基礎。 為何有關： 本課程中將介紹交換機與網路設計的基礎理論

	達成指標： 學習完成後能回答相關資料網路設備與網路設計問題
	評量方法： 期中考與期末考
1.2	瞭解通訊工程相關領域之實務技術。
	為何有關： 本課程中將介紹目前資料網路實務上所採用的設備與網路架構,並會教授目前相關通訊標準
	達成指標： 學習完成後能回答相關資料網路實務問題並說明各種設計的優缺點
	評量方法： 期中考與期末考
2.2	培養規劃與執行通訊工程特定領域專題研究之能力。
	為何有關： 本課程將說明資料網路設計各項要點,有助於培養學生未來從事資料網路設計時的能力
	達成指標： 學習完成後能回答相關資料網路實務問題並說明各種設計的優缺點,並能於期末進行專題報告
	評量方法： 期中考 期末考 專題報告
4.1	瞭解國內外通訊工程特定領域產業現況。
	為何有關： 課程中將介紹資料中心產業發展狀況
	達成指標： 課堂與學生互動檢視是否學生習得相關發展現況
	評量方法： 期中考與期末考