

결	전공주임	교학부장
재		

수업 계획서

< 2018학년도 3월 12일 ~ 6월 24일 >

1. 강의개요							
학습과정명	통신망관리 및 운용	학점	3	교강사명		교강사 전화번호	
강의시간	4시간	강 의 실		수강대상	정보보호	E-mail	
2. 교육과정 수업목표							
<ul style="list-style-type: none"> LAN, WAN, MAN등의 네트워크에 대해 이해하고, 이를 설계하고 구축하기 위한 기술을 익힌다. 네트워크 구축을 위한 TCP/IP기술을 이해하고, IP주소 체계와 Subnetting등의 기술을 익혀 논리적 네트워크 구축에 활용할 수 있다. 네트워크 구성을 위해 필요한 Hub, 스위치, 라우터, 각종 케이블 등의 역할과 장단점을 분석하고 네트워크를 설계하고 구축하는데 활용할 수 있다. VTP,VLAN, STP등의 스위칭기술을 이해하고 이를 활용하여 스위치를 설정할 수 있다. 							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재	시스코 랜 스위칭	저자	이중호	출판사	성안당	출판 년도	2013
부교재(참고문헌)	LAN Switching and Wireless(한글판)	저자	웨인 루이스	출판사	Cisco	출판 년도	2010
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	(1) 강의주제: 네트워크 설계				<ul style="list-style-type: none"> - 주교재 (p18~53) - 부교재 (p1~35) - 강의교안 - 빔프로젝터 	
	2	(2) 강의목표: 데이터 흐름을 이해하고 설계					
	3	(3) 강의세부내용: ① 4계층, 3계층, 2계층 별 특징 및 장비 ② 3계층 주소 디자인하기 ③ 2계층 주소와 3계층 주소 사이의 필요한 테이블					
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습					
제 2 주	1	(1) 강의주제: 네트워크 구축				<ul style="list-style-type: none"> - 주교재 (p60~84) - 부교재 (p47~66) - 강의교안 - 빔프로젝터 	
	2	(2) 강의목표: 이더넷 통신의 기본 원리					
	3	(3) 강의세부내용: ① CSMA/CD ② 스위치와 스위치 테이블 ③ 라우팅 프로토콜의 종류 및 특성 ④ 콜리전 도메인과 브로드캐스트 도메인 나누기					
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습					
제 3 주	1	(1) 강의주제: 계층형 3 레이어				<ul style="list-style-type: none"> - 주교재 (p88~106) - 부교재 (p67~84) - 강의교안 - 빔프로젝터 	
	2	(2) 강의목표: 네트워크 디자인의 기본 개념 학습					
	3	(3) 강의세부내용: ① 계층형 3 레이어의 각 계층의 특징 및 역할 ② 액세스, 분배 레이어 장비의 결합, 스위치 블럭 ③ 여러 개의 스위치 블럭을 연결하는 코어 블럭					
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습					

제 4 주	1	(1) 강의주제: 스위치 (2) 강의목표: 스위치 장비의 특성 및 동작	- 주교재(p110~146) - 부교재(p85~117) - 강의교안 - 빔프로젝터
	2	(3) 강의세부내용: ① 스위치 장비의 소프트웨어 구조	
	3	② 포트 관련 명령어 ③ 스위치 포트 에러 처리하기	
	4	④ CDP 프로토콜을 이용한 네트워크 구성도 작성 (4) 수업방법: 강의, 실습	
제 5 주	1	(1) 강의주제: 레이어 3 스위칭 장비 (2) 강의목표: 이더넷에 사용되는 전송 매체 및 장비	- 주교재 (p150~176) - 강의교안 - 빔프로젝터
	2	(3) 강의세부내용: ① 이더넷의 속도에 따른 분류	
	3	② 이더채널로 밴드위스 확장하기 ③ 메트로 이더넷	
	4	④ UTP 케이블의 종류 및 특징 (4) 수업방법: 강의, 실습	
제 6 주	1	(1) 강의주제: VLAN (2) 강의목표: VLAN을 이용한 브로드캐스트 도메인 분리	- 주교재 (p180~226) - 부교재 (p129~153) - 강의교안 - 빔프로젝터 - 수시평가1:1~5주차의 내용에 대해 객/주관식으로 구성하여 평가
	2	(3) 강의세부내용: ① VLAN을 나누는 방법	
	3	② 인캡슐레이션 프로토콜 ISL ③ 표준 프로토콜 IEEE 802.1Q	
	4	④ 트렁크 구현하기 (4) 수업방법: 강의, 실습	
제 7 주	1	(1) 강의주제: VTP (2) 강의목표: VLAN의 구현에 필요한 트렁크 기법 학습	- 주교재 (p232~258) - 부교재 (p154~216) - 강의교안 - 빔프로젝터
	2	(3) 강의세부내용: ① 일괄된 VLAN구성을 위한 VTP 개념 및 원리	
	3	② VTP 도메인과 모드 ③ 트렁크 포트를 통한 VTP 어드버타이즈먼트	
	4	④ VTP 구현하기 (4) 수업방법: 강의, 실습	
제 8 주	1	중 간 고 사	객관식:20점 주관식: 10점 총 30점
	2		
	3		
	4		
제 9 주	1	(1) 강의주제: VLAN 간의 라우팅 (2) 강의목표: 가상 네트워크 사이의 통신 방법을 학습	- 주교재 (p264-291) - 부교재 (p357~395) - 강의교안 - 빔프로젝터
	2	(3) 강의세부내용: ① 스위치와 라우팅 기능의 멀티레이어 스위치	
	3	② 레이어 3 스위칭 프로세스 ③ CEF 레이어 3 스위칭 방법	
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습	
제 10 주	1	(1) 강의주제: STP (2) 강의목표: 네트워크 루프 문제 해결의 해결 방법	- 주교재 (p294~329) - 부교재 (p245~309) - 강의교안 - 빔프로젝터
	2	(3) 강의세부내용: ① STP의 개념	
	3	② STP의 포트 차단 과정 ③ STP의 포트 상태	
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습	

제 11 주	1	(1) 강의주제: STP 구현 (2) 강의목표: STP 솔루션인 CST와 PVST 학습	- 주교재 (p332~360) - 부교재 (p310~343) - 강의교안 - 빔프로젝터			
	2	(3) 강의세부내용:				
	3	① CST 와 PVST 비교 ② 루트 스위치를 지정하는 명령 ③ 경로/타이머를 변경하는 명령				
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습				
제 12 주	1	(1) 강의주제: 이더채널 (2) 강의목표: 링크 통합을 위한 밴드위드스 확장	- 주교재 (p354~384) - 강의교안 - 빔프로젝터			
	2	(3) 강의세부내용:				
	3	① 로드 분산 알고리즘으로 트래픽 로드 분산 ② 이더채널의 네고시에이션 프로토콜 ③ 이더채널 구현 방법				
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습				
제 13 주	1	(1) 강의주제: HSRP/VRRP/GLBP (2) 강의목표: 라우터의 가용성을 높이는 프로토콜	- 주교재 (p388~416) - 강의교안 - 빔프로젝터 - 수시평가2:9~12주차의 내용에 대해 객/주관식으로 구성하여 평가			
	2	(3) 강의세부내용:				
	3	① 라우터 백업 기능의 HSRP 프로토콜 ② HSRP의 동작원리 및 구현 ③ VRRP 표준 프로토콜				
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습				
제 14 주	1	(1) 강의주제: 다양한 장비의 이중화 (2) 강의목표: 가용성의 최대화시키는 네트워크 구축	- 주교재 (p431~483) - 강의교안 - 빔프로젝터			
	2	(3) 강의세부내용:				
	3	① 이중화를 위한 네트워크 연결 방법 ② 트렁크 구간에서 제외해야 할 VLAN ③ 이중화된 네트워크에서의 트래픽 흐름				
	4	(4) 수업방법: 강의, 실습				
제 15 주	1	기 말 고 사	객관식:20점 주관식: 10점 총 30점			
	2					
	3					
	4					
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	수시평가	출 결	기 타 (수업참여도)	합 계	비고
30 %	30 %	15 %	20 %	5 %	100 %	
6. 수업 방법(강의, 토론, 실습 등)						
강의, 실습						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						
질의 응답						