

수업계획서

강의개요 및 교수목표

1. 선수 및 후수과목: (선수과목) Python 또는 C 언어
2. 강의개요: 이번학기 강의에서는 컴퓨터 네트워크의 개념적인 이해를 위하여 OSI 7 layer의 각 계층의 주요 역할을 바탕으로 네트워크에서 필요한 전반적인 개념을 다루며, 이와 함께 인터넷에서 필수로 사용되는 TCP, IP, 라우팅 프로토콜 등에 관하여 상세히 다룬다. 또한 소켓 네트워크 프로그래밍 기법과 예제를 통해 프로그래밍 능력을 배양한다.
3. 교수목표: 본 강의는 컴퓨터공학 또는 전자공학 학부생을 대상으로 하는 전공 과목으로서, 컴퓨터 네트워크의 기본적인 개념과 프로토콜을 이해하고 네트워크 프로그래밍 기법을 익히는 것을 목표로 한다.
4. 학습효과:
 - 컴퓨터 네트워크 분야의 기본 개념 이해와 네트워크 프로그래밍 능력 배양
 - 네트워크 명령, 와이어샤크(Wireshark) 프로토콜 분석기, 시스코 패킷 트레이서(Cisco Packet Tracer) 활용을 통한 네트워크 구성, 운영 및 시뮬레이션 능력 배양

교 재 명	저 자 명	출 판 사	출판년도
주교재: 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크	임효택	홍릉과학출판사	2019

주차	강의내용	참고도서 page
1주	1차시. 강의소개 및 네트워크기초	p2~9
	2차시. 네트워크기초	p2~9
	3차시. 전송모드, 회선교환	p21~30
2주	1차시. 회선교환,메시지교환,패킷교환	p31~36
	2차시. 오류 검출코드 1	p40~44
	3차시. 오류 검출코드 2	p44~47
3주	1차시. 오류 교정코드	p48~52
	2차시. OSI 참조모델 1	p57~63
	3차시. OSI 참조모델 2	p57~63
4주	1차시. 인터넷 프로토콜 구조	p63~67
	2차시. 와이어샤크(Wireshark) 프로토콜 분석기 소개 및 사용예	
	3차시. LAN과 Ethernet 기술	p76~80
5주	1차시. Ethernet 기술	p81~86
	2차시. 토큰버스와 무선네트워크 기술	p86~92
	3차시. 거리벡터 라우팅 알고리즘	p103~106
6주	1차시. 링크상태 라우팅 알고리즘	p106~107
	2차시. IP 주소	p112~116
	3차시. IP 주소, Subnet 기술	p116~119
7주	1차시. Classless IP 주소(CIDR)	p119~120
	2차시. IP와 라우팅 1	p120~128
	3차시. IP와 라우팅 2	p128~129, p135~141

8주	1차시. 인터넷워킹, 네트워크 명령	p144~148
	2차시. 시스코 패킷 트레이서 소개 및 사용예(허브 및 스위치)	
	3차시. 시스코 패킷 트레이서 사용예(라우터, FTP, SMTP)	
9주	1차시. 시스코 패킷 트레이서 사용예(HTTP, DHCP, AP, DNS)	
	2차시. Stop-and-Wait, Go-back-N 프로토콜	p166~171
	3차시. Selective Repeat 프로토콜	p172~176
10주	1차시. TCP	p176~181
	2차시. TCP, UDP	p181~188
	3차시. HTTP 1	p205~211
11주	1차시. HTTP 2	p212~215
	2차시. FTP	p216~223
	3차시. SMTP	p224~229
12주	1차시. DNS	p230~236
	2차시. 압축 알고리즘(허프만 코드, 런길이 인코딩)	p240~243
	3차시. 압축 알고리즘(런길이 인코딩, 상대적 인코딩, Lempel-Ziv 인코딩)	p243~246
13주	1차시. 암호화 기법	p247~253
	2차시. Pycharm 개발환경, Socket 소개	p267~270
	3차시. Socket 프로그래밍	p276~283 p312~314