

수업계획서 (Syllabus)

과목명	컴퓨터네트워크	학기	2024년 1학기
구분(학점)	이론(3) / 설계(0) / 실험, 실습(0)	과목번호	CSE4175
수업시간	화,목 15:00-16:15	수강대상	3-4학년

담당교수 (사진)	성명: 소정민	홈페이지: https://iclsogang.github.io
	E-mail: jso1@sogang.ac.kr	연락처: 02-705-8481
	장소: AS관 1013호 면담시간: TBD	

※ 컴퓨터네트워크 추가 수강 허가를 요청하는 메일이 많이 오고 있어서 일일이 답장을 못 할 수 있으니 이해를 부탁드립니다.

컴퓨터네트워크 2분반은 현재 수요를 고려하여 130으로 증원할 예정입니다. 아직 수강신청을 못하신 분들은 수강신청 변경기간에 신청하시기 바랍니다.

분반별 인원 배분과 조교 상황 때문에 더 이상의 수강인원 증원은 하지 않을 예정이니, 꼭 수강이 필요한 분들은 마감 전에 수강신청 해주시기 바랍니다.

I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요
<p>컴퓨터네트워크(computer network)와 인터넷(Internet)은 인류의 가장 위대한 발명품 중 하나로 꼽힌다. 인터넷이 처음 발명된 지 약 50년 밖에 되지 않았지만, 지금은 인터넷이 없으면 직장에서의 업무뿐만 아니라 일상생활의 많은 부분이 마비가 될 정도로 사람들은 인터넷에 의존하여 살아간다. 본 과목의 목표는 그 인터넷이 어떤 식의 구조를 가지며, 어떤 원리를 통해 설계되고 구현된 것인지 이해하는 것이다.</p> <p>우리가 현재 사용하고 있는 컴퓨터네트워크는 계층적 구조를 가지는데, 각 계층마다 메시지를 주고받는 규약인 프로토콜(protocol)들이 정의되어있다. 맨 위의 계층에는 HTTP, FTP, SSH, P2P 등 사람들이 직접 사용하는 응용 레벨 프로토콜들이 있고, 맨 아래 계층에는 유선이나 무선 환경에서 하나의 비트를 송신자에서 수신자로 전달하기 위한 프로토콜들이 있다. 또한 그 사이에는 매체접근제어, 라우팅, TCP/IP 등 컴퓨터들을 연결하고 그들 사이에 데이터를 주고받기 위한 여러 가지 프로토콜들이 있어서, 이 모든 것이 동작할 때 우리가 스마트폰으로 유튜브 동영상을 시청할 수 있게 되는 것이다.</p>

본 과목에서는 인터넷의 계층적 구조와 각 계층의 기능, 그리고 계층마다 정의된 프로토콜들의 동작 원리를 학습한다. 본 과목을 수강하고 나면 HTTP, TCP, IP, 라우팅, MAC, DNS, 5G, Wi-Fi, 블루투스과 같이, 들은 적은 있지만 어떤 의미인지 모르는 것들을 이해하게 될 것이다.

2. 선수학습내용

본 과목을 수강하기 위해 필수로 수강해야 하는 과목은 없지만, 수강생들이 다음과 같은 능력을 가지고 있다고 가정한다.

- (1) 수업에서 사용되는 개발 환경이 리눅스 기반이기 때문에 리눅스의 사용법(명령어)을 알고 있어야 한다.
- (2) C를 이용한 프로그래밍 숙제가 있으므로 C언어를 사용할 줄 알아야 한다.

3. 수업방법 (%)

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 별 발표	기타
70 %	%	30 %	%	%	%

4. 평가방법 (%)

중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
30%	30%	%	%	%	30%	10%	%

II. 교재 및 참고문헌 (Materials and References)

주교재:

- 강의슬라이드

참고교재:

- (원서) James F. Kurose, Keith W. Ross, "Computer Networking, A Top-Down Approach"
- (한글판) 컴퓨터네트워킹 하향식 접근 제7판
- Behrouz Forouzan, Data Communications and Networking 5th Edition.
- W. Richard Stevens, UNIX Network Programming

III. 수업 규정 (Course Policies)

- 프로그래밍 숙제는 C언어로 수행해야 함.
- 프로그래밍 숙제는 표절검사를 거치며, 표절로 판정될 경우 0점 처리됨.

VII. 주차별 수업계획 (Course Schedule)

(* 추후 변경될 수 있음)

1 주차	학습목표	
------	------	--

	주요학습내용	Introduction: Course Overview & Logistics
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
2 주차	학습목표	
	주요학습내용	Physical Layer: Modulation & Coding (1)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
3 주차	학습목표	
	주요학습내용	Physical Layer: Modulation & Coding (2)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
4 주차	학습목표	
	주요학습내용	Data Link Layer: Reliable Transfer
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
5 주차	학습목표	
	주요학습내용	Data Link Layer: Medium Access Control (1)
	수업방법	
	수업자료	

	과제	
6 주차	학습목표	
	주요학습내용	Data Link Layer: Medium Access Control (2)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
7 주차	학습목표	
	주요학습내용	Network Layer: IP Addressing
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
8 주차	학습목표	
	주요학습내용	중간고사기간
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
9 주차	학습목표	
	주요학습내용	Network Layer: Routing and Packet Forwarding (1)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

10 주차	학습목표	
	주요학습내용	Network Layer: Routing and Packet Forwarding (2)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
11 주차	학습목표	
	주요학습내용	Transport Layer: Multiplexing
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
12 주차	학습목표	
	주요학습내용	Transport Layer: TCP (1)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
13 주차	학습목표	
	주요학습내용	Transport Layer: TCP (2)
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
14 주차	학습목표	
	주요학습내용	Special Topic: Wireless Networks

	수업방법	
	수업자료	
	과제	
15 주차	학습목표	
	주요학습내용	Special Topic: Introduction to Network Security
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
16 주차	학습목표	
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

VIII. 참고사항(Special Accommodations)

1. 수업에 관련된 사항은 <http://cyber.sogang.ac.kr>에 공지됨.
2. 좌석은 수강 과목 변경 확인 후 정한다.

IX. 장애학생 지원 사항(Aid for the Challenged Students)

- 장애로 인해 수강 시 지원이 필요한 학생은 개별적으로 찾아와 상의하기 바란다. 상의 결과에 따라 좌석 우선배정 / 필요시 강의노트 제공 / 조교를 통한 학습 지원 / 과제 제출일 연장 / 평가 시 시험시간 연장 등이 제공된다.

