

# 강의(실험 · 실습)계획서

2021학년도 1학기

강릉원주대학교

## 1. 핵심역량

· 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
40 %	10 %	0 %	0 %	0 %	50 %

중점 핵심역량	교과목과 중점 핵심역량(전공능력)의 연관성 기술
전문역량	인터넷, 사물인터넷, 클라우드 서비스 등 4차산업혁명의 요소 기술을 이해하기 위한 네트워크에 관한 기초적 전문역량을 배양합니다. 이를 위하여 인터넷프로토콜 스택, IP주소, 라우팅, TCP, UDP, 그리고 주요한 인터넷 응용프로토콜들의 핵심 내용을 익힙니다.

## 2. 교과목 개요

교과목명	컴퓨터네트워크			강좌번호	503.352(01)		학점/시수	3(3-0-0)	
강의요일	화 17, 18, 19 수 17, 18, 19			수강대상	컴퓨터3		면담 가능시간		
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관206	
	성명	김상경				e-mail		skkim98@gwnu.ac.kr	
전화	760-8669	이수구분	전공선택	입력일자	2021-02-09	영역			

## 3. 교육목표

- 인터넷 프로토콜 스택의 이해
- 네트워크계층의 주소 및 라우팅 프로토콜의 동작을 이해하고 실무에 적용할 수 있는 능력 함양
- 전송계층의 필요성 및 TCP/UDP 프로토콜의 원리를 이해하고 실무에 적용할 수 있는 능력 함양
- 주요 인터넷응용 프로토콜들의 동작을 이해하고 응용할 수 있는 능력 함양
- 실시간 멀티미디어, P2P 서비스, 네트워크 보안 기술의 이해

## 4. 교과목 내용

인터넷의 핵심인 TCP/IP 네트워킹 프로토콜들에 대해 학습합니다. 인터넷 프로토콜 스택 중 네트워크계층, 전송계층, 응용계층을 상향식 접근 방식으로 강의를 진행합니다. 네트워크계층에서 사용하는 주소, 라우팅, 그리고 주요한 프로토콜들의 동작원리와 절차를 배웁니다. 전송계층의 서비스와 대표적인 프로토콜인 TCP, UDP 프로토콜 등에 대해 분석합니다. 클라이언트와 서버의 개념을 이해하고 HTTP, FTP, SMTP, DNS 등의 핵심적인 인터넷 응용을 탐구하며 멀티미디어, P2P, 인터넷 서비스 품질, 네트워크 보안 등의 주제를 다룹니다.

## 5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	데이터통신
선수학습내용	인터넷 모델에 관한 이해

## 6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	첨삭지도	기타
80 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %

### 수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)

매주 수업은 교수에 의한 강의 3시간으로 운영되며 교재의 연습문제 풀이 수행을 통해 배운 내용을 익힐 수 있도록 합니다.  
COVID-19로 인하여 비대면 온라인 실시간 수업으로 진행할 예정이며 코로나 단계에 따라 대면수업으로 전환할 수 있습니다.

## 7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	퀴즈	출석	-	-	-	-	-
35%	35%	20%	10%					

### 성적평가 세부설명

퀴즈는 2~3장 강의 후 실시하며 사전에 공지합니다.  
부득이한 사정으로 결석 시 사전에 교수에게 알려야 하며 이유가 타당하고 근거가 있는 경우 출석으로 인정합니다.

## 8. 학습 및 평가활동

퀴즈는 중간고사 전 2회, 이후 2회 실시할 예정이며, 비대면 수업으로 수업 운영 시 해람인 e-참뿔을 통한 온라인 시험으로 시행합니다.  
중간고사와 기말고사는 코로나 상황을 고려하되 가급적 출석 시험으로 시행할 예정입니다.

## 9. 교과목과 연계된 비교과 활동

해당사항 없음.

## 10. 교재, 필독권장도서 및 참고문헌

### 교재

Behrouz A. Forouzan 저/이재광 등 3인 공역, 데이터통신과 네트워킹 5판, 맥그로힐, 2013.

### 참고문헌

James F. Kurose & Keith W. Ross, Computer Networking: A Top-down Approach Featuring the Internet, 6th Ed., Pearson

## 11. 참고사항

강의계획의 일부는 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 12. 장애학생 지원사항

▣다음내용에대한요청시상담(담당교수,장애학생지원센터)을통해지원받을수있습니다.

-강의관련

(시각장애)지정좌석제(자리선택)지원,대필도우미지원

(청각장애)지정좌석제(자리선택)지원,대필도우미지원

(지체장애)휠체어접근이용이한강의실제공,대필도우미지원,지정좌석제(자리선택)지원

## 12. 장애학생 지원사항

(건강장애)질병등으로인한결석에대한출석인정  
 -과제관련  
 (시각,청각,지체,건강장애)과제제출일연장,대안적과제제시  
 -평가관련  
 (시각장애)시험시간연장및별도의시험장소제공,대필도우미지원  
 (청각장애)듣기시험,구술시험시대체시험제공  
 (지체장애)시험시간연장및별도의시험장소제공,대필도우미지원

※실제지원내용은강의특성에따라달라질수있습니다.

## 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	교과목소개 네트워크 계층의 개요
	주요학습내용	- 네트워크 계층의 서비스 - 패킷 스위칭 - 네트워크 계층 성능
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	없음
2주차	학습목표	인터넷 프로토콜
	주요학습내용	- IPv4 주소 - IP 패킷의 전달 - IP 데이터그램 형식
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
3주차	학습목표	인터넷 프로토콜 (계속)
	주요학습내용	- IPv4 기능 - ICMPv4 프로토콜 - 이동 IP
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	1차 퀴즈

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
4주차	학습목표	유니캐스트 라우팅
	주요학습내용	- 라우팅 알고리즘 개요 - 유니캐스트 라우팅 프로토콜
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
5주차	학습목표	멀티캐스트 라우팅
	주요학습내용	- 멀티캐스트 개요 - 멀티캐스트 라우팅 프로토콜 - IGMP 프로토콜
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
6주차	학습목표	차세대 IP
	주요학습내용	- IPv6 주소 - IPv6 및 ICMPv6 프로토콜 - IPv4에서 IPv6로의 천이 전략
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	2차 퀴즈
7주차	학습목표	전송계층의 개요
	주요학습내용	- 정지-대기 프로토콜 - Go-Back-N 프로토콜 - 선택적 반복 프로토콜
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
8주차	학습목표	- 중간평가 - 전송계층 프로토콜
	주요학습내용	- 중간시험 - 사용자 데이터그램 프로토콜 (UDP)
	수업방법	강의, 토론 및 지필평가
	수업자료	교재, 강의안 및 시험문제
	과제	연습문제 풀이
9주차	학습목표	전송계층 프로토콜 (계속)
	주요학습내용	- 전송제어 프로토콜 (TCP)
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
10주차	학습목표	전송계층 프로토콜 (계속) 응용계층 개요
	주요학습내용	- 전송제어 프로토콜 (TCP) - SCTP - 클라이언트-서버 패러다임
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	3차 퀴즈
11주차	학습목표	응용계층 프로토콜
	주요학습내용	- 월드와이드웹과 HTTP - FTP - 전자우편
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
12주차	학습목표	응용계층 프로토콜(계속)
	주요학습내용	- TELNET - SSH - DNS
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
13주차	학습목표	네트워크 관리 개요 인터넷 멀티미디어 개요
	주요학습내용	- FCAPS - 멀티미디어 프로토콜
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	4차 퀴
14주차	학습목표	P2P 기술 네트워크 보안 개요
	주요학습내용	- P2P 개요 - P2P 프로토콜 - 암호 알고리즘 개요
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
15주차	학습목표	정리 및 기말평가
	주요학습내용	- 총강 및 기말시험
	수업방법	평가
	수업자료	시험문제
	과제	없음