

# 강의(실험 · 실습)계획서

2019학년도 2학기

강릉원주대학교

## 1. 핵심역량

### · 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
30 %	20 %	0 %	0 %	0 %	50 %

### · 핵심역량 교육을 위한 영역 분류

인성과가치관	사고능력개발	상상력개발	비판적사고	학문의기초	주제탐구	공유(융합)형	지역의이해
0 %	30 %	0 %	0 %	40 %	30 %	0 %	0 %

## 2. 교과목 개요

교과목명	데이터통신			강좌번호	503.255(01)		학점/시수	3(3-0-0)	
강의요일	월 14, 15, 16 수 14, 15, 16			수강대상	컴퓨터2		면담 가능시간		
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과		연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관206		
	성명	김상경			e-mail		skkim98@gwnu.ac.kr		
전화	760-8669	이수구분	전공선택	입력일자	2019-08-13	영역			

## 3. 교육목표

- 데이터 통신과 네트워크의 개념 이해
- 데이터 전송원리의 이해
- 데이터 링크 프로토콜의 동작 이해
- 매체 접근 제어 방식의 이해
- 이더넷, 무선랜 등의 LAN 기술 이해

## 4. 교과목 내용

본 교과목은 3학년 1학기에 다룬 `컴퓨터 네트워크` 교과목의 선수과목으로서 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크에서 한 지점으로부터 다른 지점으로 데이터를 전송하기 위해 요구되는 구성요소와 그 기술들에 대해 학습한다. 데이터 통신을 위한 네트워크 모델과 네트워크의 물리적인 부분인 전송매체, 전송매체를 통한 데이터의 전송 원리 등에 대해 알아본다. 또한, 데이터 전송 시 발생하는 오류의 검출과 정정, 매체 접근 제어 방식 등에 대해서도 탐구하며 대표적인 LAN 기술인 이더넷과 무선 LAN (WiFi)에 대해 학습한다.

## 5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	없음
선수학습내용	해당 없음

## 6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
80 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>수업운영방식</b> (수업방식의 구체적 설명) - 교수강의 - 질의응답식 토론 - 연습문제 풀이 및 퀴즈를 통한 수업내용 이해 강화						

## 7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	퀴즈	출석	기타	-	-
35%	35%	0%	0%	20%	10%	0%		
<b>성적평가 세부설명</b>		중간고사 35/100 기말고사 35/100 퀴즈 4회 20/100 (중간고사 전후 각 2회 실시) 출석 10/100						

## 8. 학습 및 평가활동

지필평가 - 중간(35%), 기말(35%), 퀴즈(20%, 4회)  
 출석 - 10%(1회 결석 시 1점 감점, 4회 이상 무단결석 시 0점)

## 9. 교과목과 연계된 비교과 활동

없음

## 10. 교재 및 참고문헌

**교재**  
 Behrouz A. Forouzan 지음, 이재광 외 옮김. 데이터통신과 네트워킹(5판), McGraw-Hill, 2013.

**참고문헌**  
 James F. Kurose, Keith W. Ross 지음, Computer Networking(6E), Pearson, 2013.

## 11. 참고사항

강의계획의 일부는 사정에 의해 변경될 수 있음

## 12. 장애학생 지원사항

- ▣ 다음 내용에 대한 요청 시 상담(담당교수, 장애학생지원센터)을 통해 지원받을 수 있습니다.
- 강의관련
    - (시각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원
    - (청각장애) 지정좌석제(자리선택) 지원, 대필도우미 지원
    - (지체장애) 휠체어 접근이 용이한 강의실 제공, 대필도우미 지원, 지정좌석제(자리선택) 지원
    - (건강장애) 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정

## 12. 장애학생 지원사항

- 과제관련  
(시각, 청각, 지체, 건강장애) 과제 제출일 연장, 대안적 과제 제시
- 평가관련  
(시각장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원  
(청각장애) 듣기시험, 구술시험 시 대체시험 제공  
(지체장애) 시험시간 연장 및 별도의 시험장소 제공, 대필도우미 지원

※ 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

## 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	교과목 소개 데이터 통신의 이해
	주요학습내용	- 데이터 통신 모델 - 네트워크 유형 - 표준 및 표준화 기구
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
2주차	학습목표	네트워크 모델의 이해
	주요학습내용	- 계층구조의 개념 - OSI 참조 모델 - TCP/IP 모델
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
3주차	학습목표	물리계층의 이해
	주요학습내용	- 데이터와 신호 - 아날로그 신호 - 디지털 신호 - 전송장애, 전송속도 제한, 성능
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	1차 퀴즈

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
4주차	학습목표	물리계층의 이해(계속) 디지털 전송의 이해
	주요학습내용	- 전송장애, 전송속도 제한, 성능 - 디지털-디지털 변환 - 아날로그-디지털 변환
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
5주차	학습목표	디지털 전송의 이해(계속) 아날로그 전송의 이해
	주요학습내용	- 전송모드 - 디지털-아날로그 변환 - 아날로그-아날로그 변환
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
6주차	학습목표	대역폭 이용 기술의 이해
	주요학습내용	- 다중화 - Spread Spectrum
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	2차 퀴즈
7주차	학습목표	전송매체의 이해 스위칭의 이해
	주요학습내용	- 유선과 무선 매체 - 회선교환
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
8주차	학습목표	중간평가 스위칭의 이해(계속)
	주요학습내용	- 중간시험 - 패킷교환
	수업방법	강의 및 평가
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	없음
9주차	학습목표	데이터링크 계층 소개 오류검출과 정정 기술의 이해
	주요학습내용	- 데이터링크 계층 개요 - 링크계층 주소 - 블록코딩 -순환코드
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이 과제
10주차	학습목표	오류검출과 정정 기술의 이해(계속) 데이터링크 제어 기술 소개
	주요학습내용	- 체크섬 - 순환 오류 정정 - 데이터링크 프로토콜의 개요
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
11주차	학습목표	매체접근제어 기술의 이해
	주요학습내용	- 임의 접근제어 - 통제적 접근제어
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	3차 퀴즈

### 13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
12주차	학습목표	이더넷의 이해
	주요학습내용	- 이더넷 프로토콜 - 표준 이더넷 - 고속 이더넷, 기가비트 이더넷 등
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
13주차	학습목표	무선LAN 기술의 이해
	주요학습내용	- IEEE802.11 - 블루투스
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	4차 퀴즈
14주차	학습목표	무선 네트워크 소개 네트워크 연결장비와 가상 LAN의 이해
	주요학습내용	- WiMAX - 이동전화망 - 네트워크 연결장비 소개 - 가상 LAN 기술
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	교재 및 강의안
	과제	연습문제 풀이
15주차	학습목표	정리 및 기말평가
	주요학습내용	- 종강 및 기말시험
	수업방법	평가
	수업자료	없음
	과제	없음

#### 14. 학습성과 달성을 위한 교과목의 기여도

1. 수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터·정보(공)학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력	4
2. 이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력	0
3. 컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력	0
4. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력	3
5. 사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력	3
6. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	0
7. 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	0
8. 컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회, 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	0
9. 컴퓨터정보(공)학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	0
10. 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	0