

강의(실험 · 실습)계획서

2019학년도 2학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

· 6대 핵심역량과의 관련성

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

· 핵심역량 교육을 위한 영역 분류

인성과가치관	사고능력개발	상상력개발	비판적사고	학문의기초	주제탐구	공유(융합)형	지역의이해
0 %	20 %	20 %	0 %	30 %	30 %	0 %	0 %

2. 교과목 개요

교과목명	논리회로실습			강좌번호	503.805(01)		학점/시수	3(2-2-0)	
강의요일	목14, 15, 16, 17 금4,5,6,7			수강대상	컴퓨터2		면담 가능시간	월, 수 11:00~12:00	
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관210	
	성명	김영태				e-mail		ykim@gwnu.ac.kr	
전화	760-8667	이수구분	전공선택	입력일자	2019-08-12	영역			

3. 교육목표

디지털 회로의 설계를 통하여 컴퓨터 하드웨어를 이해하고 이를 통하여 컴퓨터 분야의 전문인으로서의 능력을 배양하기 위한 지식 기반을 구축한다.

4. 교과목 내용

컴퓨터 시스템의 기본을 이루고 있는 디지털 회로의 구조에 대하여 이해하고 조합회로 및 순차회로의 디지털 시스템을 실습을 통하여 분석 설계한다.

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	이산수학
선수학습내용	컴퓨터의 하드웨어에 관한 간단한 사전 지식

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
50 %	0 %	40 %	0 %	0 %	10 %	0 %

수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)

주로 칠판에 판서를 의존하여 강의하며 필요시 수업후 간단한 퀴즈를 통하여 강의 내용을 복습한다. 실습은 팀별로 주제를 제시하고 이를 해결한다.

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타	-	-
30%	30%	0%	0%	30%	10%	0%		
성적평가 세부설명								

8. 학습 및 평가활동

출석 및 과제 제출은 연속된 수업의 진행을 이해하는데 필수이므로 각별히 주의하도록 한다.

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

컴퓨터 시스템에 대한 이해

10. 교재 및 참고문헌

디지털 논리 회로, 생능출판사, 김중현 저

11. 참고사항

컴퓨터의 하드웨어에 대한 지식이 도움이 됨

12. 장애학생 지원사항

- 시각장애학생
 - 시각장애학생들은 듣기에 의존하므로 본인의 자리를 선택할 수 있도록 한다.
- 청각장애학생
 - 강의실 앞쪽에 지정석을 마련해 줌으로써 청각장애학생들이 가능한 한 시각 및 청각 단서를 최대한 구할 수 있게 한다.
 - 학생들은 강의 노트를 얻고자 도움을 청할 수 있다. 강의 전이나 강의 후 내용에 대한 노트를 제공할 수 있다.
- 지체 및 뇌병변 장애학생
 - 손을 쓸 수 없는 학생들은 노트 필기가 어려우므로 장애학생지원센터에서 도우미 학생을 선발하여 지원한다. 도우미 학생의 청강이 가능하도록 한다.
 - 신체적 제한이 심하고 필기에 어려움이 많은 학생들에게는 과목 특성에 따라 시험편의를 허용할 수 있다.

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	디지털 시스템의 개요
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 정보의 표현 - 디지털 논리 연산의 개념 - 논리 게이트 - 디지털 IC
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	1장 디지털시스템의개요
	과제	디지털 시스템 이해
2주차	학습목표	2진수 체계와 디지털 코드
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 2진수 표현 - 2의 보수 산술 연산 - 2진 연산
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	2장 2진수 체계와 디지털 코드
	과제	디지털 코드
3주차	학습목표	논리 게이트
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 기본 논리 게이트 - NAND 게이트와 NOR 게이트 - XOR 게이트
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	3장 논리 게이트
	과제	논리 게이트의 이해
4주차	학습목표	부울 대수
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 부울연산의표현 - 부울대수의법칙과규칙 - 부울대수를 이용한 논리회로의 분석 -부울대수를 이용한 논리회로의 설계 -부울함수의 표현
	수업방법	Lecture and pop quiz(if necessary)
	수업자료	4장 부울 대수
	과제	부울대수의 이해

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
5주차	학습목표	부울 대수
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 부울대수를 이용한 논리회로의 분석 - 부울대수를 이용한 논리회로의 설계 - 부울함수의 표현
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	4장 부울 대수
	과제	부울 대수의 이해
6주차	학습목표	카노프맵을 이용한 부울 대수의 간략화
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 3-변수카노프맵 - 4-변수 카노프맵 - 간략화 -XOR 함수의 카노포맵
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	5장 카노프맵을 이용한 부울 대수의 간략화
	과제	카노프맵의 사용
7주차	학습목표	조합회로의 분석 및 설계
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 조합회로의 기본 구조 - 가산기
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	6장 조합회로의 분석 및 설계
	과제	중간고사 정리
8주차	학습목표	조합회로의 분석 및 설계
	주요학습내용	<ul style="list-style-type: none"> - 디코더 - 인코더 - 그레이 코드 변환기
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	6장 조합회로의 분석 및 설계
	과제	조합회로의 이해

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
9주차	학습목표	조합회로의 분석 및 설계
	주요학습내용	- 비교기 - 멀티플렉서 - 디멀티플렉서
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	6장 조합회로의 분석 및 설계
	과제	조합논리회로의 이해
10주차	학습목표	조합회로의 분석 및 설계
	주요학습내용	- 산술 연산 회로 - 패리티 발생기 - 중간고사
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	6장 조합회로의 분석 및 설계
	과제	조합논리회로의 분석 및 설계
11주차	학습목표	순차회로의 분석과 설계
	주요학습내용	- 래치 - 플립플롭
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	7장 순차회로의 분석과 설계
	과제	플립플롭의 이해
12주차	학습목표	순차회로의 분석과 설계
	주요학습내용	- 순차회로의 분석과 설계
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	7장 순차회로의 분석과 설계
	과제	순차회로의 분석 및 설계
13주차	학습목표	카운터 및 레지스터
	주요학습내용	-비동기 식카운터 -동기식 카운터
	수업방법	Lecture and pop quiz(if necessary)
	수업자료	8장 카운터 및 레지스터
	과제	카운터의 이해

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
14주차	학습목표	카운터 및 레지스터
	주요학습내용	- 레지스터
	수업방법	강의 및 실습
	수업자료	8장 카운터 및 레지스터
	과제	레지스터의 이해
15주차	학습목표	프로젝트 설계 및 발표
	주요학습내용	프로젝트 발표, 학기말고사
	수업방법	발표
	수업자료	프로젝트 발표
	과제	프로젝트 준비

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