

강의계획서 (SYLLABUS)

1. 과목개요

강좌명	논리회로실험	담당교수	신동화		
년도	2024 학년도	학기	1 학기	과목코드	
분반		과목수준	초급	이수구분	전공선택
학점(실습학점*)	1 (1)	주당시간(실습시간)	2(2)	평가방법	절대, 상대, P/F
교과목유형	실습	강의언어	한국어	상담 신청 방법	이메일
교수실		연락처		이메일	
필수 선수과목	논리회로				
권장 선수과목	이산수학				
교과목 개요	FPGA 기반 디지털 논리 회로 설계 구현 실습을 통하여 개발 이론 및 개발 역량을 쌓는다.				

교육목표
논리 게이트 및 스키매틱을 통한 디지털회로 설계 방법 습득
VIVADO 기반 디지털회로 설계, 시뮬레이션, 검증 방법 습득
Xilinx FPGA 실습 보드를 통한 실제 FPGA 에서의 디지털 시스템 개발 방법 습득

주요교재 및 참고자료	주교재	*주교재/내부 논리회로실험 교재
	참고교재(대표)	
학습준비사항	논리회로 교과목과 동학기에 수강할것	
수강학생 유의 및 참고사항	성적산출방법: 중간시험 35%, 기말시험 35%, 숙제 10%, 프로젝트 10%, 수업참여도 10%	

강의계획서 (SYLLABUS)

2. 주차별 강의개요

주 (Week)	핵심어 (Keyword)	세부내용 (Description)	교수방법	교재범위 (Texts)
01	오리엔테이션	- 실험 과목 교과 과정 소개 - 실험조 편성	강의, 토론,	
02	측정 장비 사용법 이해	- Power Supply, Multimeter, Oscilloscope, Function Generator 사용법 소개 - Breadboard 사용법 이해	, 실험,실습,실기	
03	ARTY BOARD, VIVADO Design Suite	- Arty 구성 및 사용법 소개 - VIVADO Design Suite 사용법 소개	실험,실습,실기	
04	기본 논리게이트 이용 조합회로 설계	- VIVADO Design Suite 를 사용하여 Schematics 기반 간단한 조합회로 설계	강의, 토론, 실습	
05	디지털 논리 회로 시뮬레이션	- 테스트벤치 작성 방법 이해 - 맥스/디맥스 동작 시뮬레이션	강의, 토론, 실습	
06	디지털회로 합성 및 FPGA 구현	- 디코딩/인코딩, 7 Segment 제어 설계, 시뮬레이션, 합성 및 Arty board 에서의 구 현	강의, 토론, 실습	
07	중간 프로젝트	- 7 Segment 제어 구현 평가	PBL	
08	중간고사	기말시험(필기시험)	시험	
09	Flip-Flop 동작 이해	- Latch, Flip-flop 구현 및 시뮬레이션	강의, 발표, 토론, 팀티칭, 시험	
10	레지스터 동작 이해	레지스터 설계 및 시뮬레이션	강의, 발표, 토론, 팀티칭, 시험	
11	Finite State Machines 구현 실습	Finite state machine 구현 실습 (Counter)	PBL	
12	Controller 설계	Controller FSM 구현 실습 (입출력 처리)	강의, 발표, 토론, 팀티칭, 시험	
13	실습 프로젝트 1	Reflex game 제작: 제어 FSM 및 디스플레이 조합회로	PBL	
14	실습 프로젝트 2	Reflex game 제작: Random 출력 및 입력 처리	PBL	
15	기말고사	기말시험(필기시험)	시험	