

## 강의 계획서

저자(교수자)		학과	제작연도	강좌유형	학점
김경철		게임공학부	2020	플립드러닝	3(1)
교과목명	한글	컴퓨터 구조			
	영문	Computer Architecture			
교과개요 및 학습목표	한글	논리회로 시뮬레이터 로지심(logisim)을 이용하여 8비트 중앙처리장치를 직접 만들어 본다.			
	영문	In this course, we will build an 8-bit CPU using the logic simulator 'logisim'			
키워드	한글	컴퓨터 구조, 중앙처리장치, 로지심			
	영문	computer architecture, CPU, logisim			
교재 및 참고문헌					

주차	강의 주제	강의 내용	비고
1	강의소개, 논리 게이트	강의소개, circuitmod를 사용한 논리게이트 구성	
2	4비트 덧셈기	logisim에서 4bit adder 구성	
3	래치, D 플립플롭, 레지스터	논리게이트를 이용하여 latch, D flipflop, register 구성	
4	멀티플렉서, 논리유닛, 쉬프터	mux를 구성하고, 그를 이용하여 logic unit, shifter 구성	
5	산술 유닛, 상태비트, ALU	mux와 full adder를 이용하여 arithmetic unit을 구성, 그 후 logic unit, shifter와 함께 ALU를 구성	
6	디코더, JK, T 플립플롭, 카운터	decoder, JK/T flip-flop, counter 구성	
7	데이터 경로, 마이크로 연산	register, mux, ALU를 연결하여 전체 CPU data path 구성, micro-operation 확인	
8	제어비트, SRAM, DRAM	uOp 별 control word 확인, SRAM, DRAM 예제 확인	
9	제어유닛 기본	입출력만 정의한 control unit 구성, 기존 data path에 추가.	
10	제어유닛 - 인출사이클	fetch cycle을 수행하는 control unit 구성	
11	제어유닛 - LDA, ADD, STR, JMP(1)	LDA, ADD, STR, JMP 네 명령을 실행시킬 수 있는 control unit 구성(1)	
12	제어유닛 - LDA, ADD, STR, JMP(2)	LDA, ADD, STR, JMP 네 명령을 실행시킬 수 있는 control unit 구성(2)	
13	8비트 CPU, 기계어 프로그래밍	모든 명령을 실행시킬 수 있는 control unit을 갖춘 완성된 8bit CPU에서의 assembly language programing, hand assembling	