

결	전공주임	교학부장
재		

수업 계획서

< 2018학년도 3월 12일 ~ 6월 24일 >

1. 강의개요							
학습과정명	디지털공학개론	학점	3	교강사명		교강사 전화번호	
강의시간	3시간	강의실		수강대상	정보처리	E-mail	
2. 교육과정 수업목표							
<ul style="list-style-type: none"> - 전자, 통신공학에서 기초학문으로서 정보의 전송과정에서 발생하는 전기적인 현상을 연구한다. - 디지털의 기초이론을 바탕으로 논리회로, 순차회로, 연산회로 등 다양한 MSI 소자 등을 이해한다. - 디지털공학의 개요, 숫자체계와 코드, 논리소자와 부울대수, 조합논리회로, 순차논리, 연산회로, 인코더, 디코더, 플립플롭, 카운터와 레지스터, 멀티플렉서, 디멀티플렉서 등의 내용을 이해한다. - 기업 현장에서 디지털에 관한 기술을 다루거나 창의적인 회로를 설계할 때 배운 기술을 적용할 수 있는 능력을 배양한다. 							
3. 교재 및 참고문헌							
주교재	디지털공학개론	저자	신재화 외1인	출판사	문운당	출판년도	2012
부교재(참고문헌)		저자		출판사		출판년도	
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	1] 강의제목: 디지털의 개요				주교재 P.1-36 강의교안 강의계획서	
	2	2] 강의주제: 디지털의 개요 및 수의 체계					
	3	3] 강의세부내용: ① 아날로그와 디지털, 디지털 데이터의 표현 ② 디지털 파형, 스위칭과 디지털 데이터 ③ 2진수, 10진수, 16진수의 표현 및 변환 ④ 2진수의 가산/감산, 비트, 니블, 바이트 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이					
제 2 주	1	1] 강의제목: 디지털 코드와 기본 논리 게이트				주교재 P.37-80 강의교안	
	2	2] 강의주제: 디지털 코드 종류와 논리 게이트의 종류					
	3	3] 강의세부내용: ① 디지털 코드의 개요 ② BCD/3초과/그레이/아스키/패리티/해ald 코드 ③ NOT/OR/NOR/AND/NAND/X-OR/X-NOR 게이트 ④ 입력 게이트의 축소 및 확장, 정논리와 부논리 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이					
제 3 주	1	1] 강의제목: 디지털 IC				주교재 P.81-129 강의교안	
	2	2] 강의주제: 디지털 IC의 사용					
	3	3] 강의세부내용: ① 디지털 IC의 개요 ② TTL-CMOS IC, TTL IC 계열 ③ 디지털 IC의 코딩 ④ 디지털 IC의 사용시 고려사항 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이					
제 4 주	1	1] 강의제목: 디지털 인터페이스 2] 강의주제: 디지털 인터페이스				주교재 P.130-152 강의교안	

	2	3] 강의세부내용: ① 논리 레벨 변환 ② TTL-CMOS 인터페이스 ③ TTL 입·출력 인터페이스	과제#1 : 기본 논리 게이트의 정리
	3	4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 5 주	1	1] 강의제목: 오픈 컬렉터 TTL과 3-상태 TTL	주교재 P.153-174 강의교안
	2	2] 강의주제: 오픈 컬렉터 TTL과 3-상태 TTL	
	3	3] 강의세부내용: ① 오픈 컬렉터 TTL과 와이어드 AND ② AOI 게이트 ③ 3-상태 TTL 인버터와 버퍼 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 6 주	1	1] 강의제목: 부울대수와 논리회로	주교재 P.175-208 강의교안
	2	2] 강의주제: 부울대수와 논리회로의 간략화	
	3	3] 강의세부내용: ① 부울대수 ② 논리적, 논리화 ③ 기본적과 기본화 ④ 카르노도, NAND-NAND 회로 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 7 주	1	1] 강의제목: 2진 비교기와 연산회로	주교재 P.209-238 강의교안
	2	2] 강의주제: 2진 비교기와 연산회로	
	3	3] 강의세부내용: ① 2진 비교기 ② 반가산기, 전가산기, 반감산기, 전감산기 ③ 병렬 2진 가산기와 감산기, 4비트 2진 가산기와 감산기 ④ BCD 가산기, 승산기, ALU 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 8 주	1	중 간 고 사	객관식, 단답형 주관식, 서술형 주관식 합 30점
	2		
	3		
제 9 주	1	1] 강의제목: 인코더와 디코더	주교재 P.239-266 강의교안
	2	2] 강의주제: 인코더와 디코더	
	3	3] 강의세부내용: ① 인코더 ② 인코더 IC ③ 디코더 ④ BCD 7-세그먼트 LED 디코더 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 10 주	1	1] 강의제목: 멀티플렉서와 디멀티플렉서	주교재 P.267-313 강의교안
	2	2] 강의주제: 멀티플렉서와 디멀티플렉서, 펄스 발생회로	
	3	3] 강의세부내용: ① 데이터의 전송, 멀티플렉서, 디멀티플렉서 ② 아날로그 멀티플렉서 ③ 파형 발생의 개요, 펄스 발생 회로 ④ 슈미트 트리거 회로, 채터링 방지 회로 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이	
제 11 주	1	1] 강의제목: 플립플롭	주교재 P.315-410 강의교안
	2	2] 강의주제: 플립플롭과 카운터	
	3	3] 강의세부내용: ① 플립플롭의 개요 ② RS/D/T/JK 플립플롭, 플립플롭 IC ③ 비동기 카운터, 비동기 카운터 IC, 동기 카운터, 조합형 카운터	

		④ 링 카운터, 존슨 카운터, 동기 카운터 IC, 카운터의 응용회로 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이				
제 12 주	1	1] 강의제목: 시프트 레지스터	주교재 P.411-437 강의교안			
	2	2] 강의주제: 시프트 레지스터의 종류				
	3	3] 강의세부내용: ① 직렬 시프트 레지스터 ② 순회형 시프트 레지스터 ③ 병렬 시프트 레지스터 ④ 시프트 레지스터 IC, 시프트 레지스터 응용회로 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이				
제 13 주	1	1] 강의제목: D/A 및 A/D 변환	주교재 P.439-474 강의교안			
	2	2] 강의주제: D/A 및 A/D 변환기의 IC 및 응용회로				
	3	3] 강의세부내용: ① 2진 가중저항 D/A 변환기 ② D/A 변환기의 특성, D/A 변환기 IC ③ A/D 변환기, A/D 변환기 IC ④ D/A 및 A/D 변환기의 응용회로 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이				
제 14 주	1	1] 강의제목: 반도체 메모리	주교재 P.475-521 강의교안			
	2	2] 강의주제: 반도체 메모리의 종류와 확장 접속				
	3	3] 강의세부내용: ① RAM, MOS DRAM, ROM ② 메모리 응용 기초 지식 ③ 플래시 메모리 ④ 메모리 확장 접속, PLD 4] 수업방법 : PPT 활용 및 교재 문제풀이				
제 15 주	1	기 말 고 사	객관식, 단답형 주관식, 서술형 주관식 합 30점			
	2					
	3					
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	15%	20%	5%	100 %	
6. 수업 방법(강의, 토론, 실습 등)						
<ul style="list-style-type: none"> 강의 - 교재를 통한 이론 강의 및 질의 응답 기타 점수는 수업 태도, 수업준비, 수업시간 준수, 질의 응답 등을 매시간 체크하여 점수 부여함 						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
<ul style="list-style-type: none"> 출결관리 : 80% 이상만 출석 성적 부여 성적관리 : 상대평가기준(A : 20% 이하, A + B : 60% 이하)의 범위 내에서 결정 과제#1 : 기본 논리 게이트의 정리 과제#2 : 인코더와 디코더, 멀티플렉서와 디멀티플렉서의 비교 						
8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)						