

## 강의계획서 [2024년도 1 학기]

### 교과목 기본정보 (Course Information)

교과목명 Course Title	논리회로	학점 Credits	3
교과목 코드 Course Code	549780-1	이수영역	전공필수
주수강대상	공과대학 전자전기공학과	언어 Language	영어A
강의 형태	PC보조학습, 강의	강의실	
시간구분	이론(3) 실험(0) 실습(0) 실기(0) 설계(0)	사이버강의	웹보조수업
강의 유형	대면수업		

### 담당교수

담당교수	성명	한경호	직급	교수	최종 학위	공학박사
	소속	공과대학 전자전기공학과		연구실		
	전화번호			e-mail		
	관심분야					

### 교과목 설명 (Course Summary)

교과목 개요	<p>디지털 시스템의 기본 개념의 정립과 함께 하드웨어 구성 요소와 그 동작을 이해한다. 1학기에는 조합논리회로를 중심으로 디지털회로의 기본 지식과 조합현 논리회로를 중심으로 강의가 진행된다.</p> <p>주요내용으로는 다음과 같다                      Number System, Input-Output relation truth table Logic Equation-Truth Table-Logic Circuit, Max Term, min term, Boolean Algebra, DeMorgan Theorem, K-Map for logic simplification, Analysis of Combinational logic, Synthesis of Combinational logic, Decoder, Mux, Memory, FPGA for combinational logic design, Optional Project</p> <p>본 강의는 영어로 진행됨</p>
연계교과목 정보	
역량기반 학습목표	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Understanding the digital system concepts and the logic gate operation and circuit configurations.</li> <li>2.Analyzing the input and output functions of the digital systems composed of logic gates</li> <li>3.Representing the combinational logic circuits by truth table and implementation of hardware from the function equations.</li> <li>4.Understanding the overall architecture and operations of the computer</li> </ol>
학습효과(학습 성과)	<p>Projected Results</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Application ability of mathematics, basic science, engineering knowledge and information technology</li> <li>2.Ability of understanding and analyzing data, Ability of experiments planning and implementation</li> </ol>

	3. Ability of understanding the engineering problems, building equations and solving the problems 4. Ability of using the technologies, methods and tools for engineering field tasks.
원어강의비율 (%)	

차시별 계획 (Syllabus)

차시 Times	강의주제 Lecture Topic	수업성과 Lecture Goals	강의방법 Lecture Methods	연구과제 및 준비물 Assignments
1	Course Introduction		강의, 토의토론수업,	
2	Basic Boolean equation		강의, 토의토론수업, Lecture	
3	De Morgan theorem		강의, 토의토론수업, Lecture	
4	Equation simplification		강의, 토의토론수업, Lecture	
5	Equation simplification		강의, 토의토론수업, Lecture	Report
6	NAND, NOR gate logics		강의, 토의토론수업, Lecture	
7	Truth Table		강의, 토의토론수업, Lecture	
8	mid term exam		강의, 토의토론수업, Lecture	
9	Min Term / Max Term Expression		강의, 토의토론수업, Lecture	
10	Min Term / Max Term Expression		강의, 토의토론수업, Lecture	Report
11	K-Map for simplification		강의, 토의토론수업, Lecture	
12	Design with simplified equation		강의, 토의토론수업, Lecture	Report
13	Synthesis with canonical form		강의, 토의토론수업,	
14	Design with Gate Array/Decoder		강의, 토의토론수업, Lecture	
15	Final Exam		강의, 토의토론수업, Lecture	

평가방법

순번	구분	비율	비고
1	중간고사	40%	
2	기말고사	40%	
3	수시시험	0%	
전체		100%	

순번	구분	비율	비고
4	과제물	10%	
5	실험실습보고서	0%	
6	발표 및 토론	0%	
7	출석	10%	
8	연계프로그램	0%	
9	기타	0%	logisim 설계
전체		100%	

핵심가치

핵심가치	전공역량	역량정의	역량구분	값(%)
혁신 (Discovery)	창의적문제해결 (Creative problem-solving)	주어진 상황과 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 능력		0%
혁신 (Discovery)	도전 (Challenging)	전공 지식을 새로운 분야와 융합하고 아우를 수 있는 능력		0%
혁신 (Discovery)	지식융합 (Knowledge convergence)	새로운 분야를 개척하거나 도전적으로 임할 수 있는 능력		0%
헌신 (Dedication)	세계시민 (Universal value)	세계 공동체 구성원으로 전공자로서 국제적 이슈에 대응할 수 있는 능력		0%
헌신 (Dedication)	상호협력 (Cooperation)	공동의 목적 달성을 위해 타인과 상호협력을 할 수 있는 능력		0%
헌신 (Dedication)	공동체 (Sense of community)	공동체의 구성원으로서 필요한 태도와 윤리의식을 가질 수 있는 능력		0%
능동 (self-Determination)	자기주도 (Self-Managing)	주어진 상황과 문제를 주도적이고 능동적으로 해결할 수 있는 능력	부역량	30%
능동 (self-Determination)	지식활용 (Knowledge application)	주어진 상황과 문제에 대해 논리적으로 파악하고 분석할 수 있는 능력	주역량	40%
능동 (self-Determination)	논리적사고 (Logical thinking)	전공관련 지식을 필요에 따라 다양하게 적용하고 활용할 수 있는 능력		0%

핵심가치	전공역량	역량정의	역량구분	값(%)
능동 (self-Determination)	의사소통 (Articulation)	대화를 통해 다양한 의견을 조율하고 합의를 이끌어 낼 수 있는 능력	부역량	30%

교재 / 참고문헌

구분	교재명	저자	출판사
교재	Digital Design, 5e, Moris M. Mano, P-H)	M M Mano	

참고사항

장애 학생 지원 관련 강의계획서 안내사항

**장애 학생의 경우, 장애 유형별 수업지원, 과제조정, 평가 조정 등의 지원이 가능**

- 시각장애 : 강의 녹음 허용, 대필도우미 지원, 대안과제 제시, 대체자료 제공(점자 프린터 활용) 등
  - 청각장애 : 지정좌석제, 대필도우미(속기사) 지원, 토론 및 발표 과제 조정, 대체 과제 제시, 대필 도우미 동반시험 허용 등
  - 지체장애 : 강의실 접근성 정보 제공, 지정좌석제, 대필도우미 지원, 대안과제 제시, 과제 제출 기한 조정, 시험 시간 및 방법 조정 등
  - 기타장애 : 장애나 질병 등의 이유로 수강 시 지원이 필요한 경우 담당 교강사와 상담 가능
- ※ 학생의 요구별 수업 자료 배부 및 과제 제출 등의 수업 조정을 위한 맞춤형 지원을 장애 학생지원센터와 연계하여 제공 가능