

# 강의계획서 (SYLLABUS)

## 1. 과목개요

강좌명	반도체 개발 프로세스	담당교수			
년도	2024 학년도	학기	1 학기	과목코드  이수구분  평가방법  상담 신청 방법  이메일	
분반		과목수준	초급		전선
학점(실습학점*)	3(0)	주당시간(실습시간)	3(0)		상대평가
교과목유형	이론	강의언어	한국어		이메일
교수실		연락처			
필수 선수과목					
권장 선수과목	생활속의 반도체, 시스템반도체 입문				
교과목 개요	본 과목에서는 반도체 소자와 생태계를 알아보고, 메모리 반도체와 시스템 반도체의 차이와 특징 및 동작에 대해 이해를 하고, 반도체 개발 흐름을 토대로 산업체에서 실제로 반도체 소자 개발을 위해 진행되는 설계, 공정, 테스트, 패키지, 신뢰성의 역할과 진행 과정 및 ESD 검토에 대해서 학습함.				

교육목표
반도체 생태계에 대한 이해
반도체 종류와 반도체 개발 과정 이해
반도체 개발을 위한 설계, 공정, 패키지, 테스트, 신뢰성, ESD 검토가 어떻게 진행되는지 이해

주요교재 및 참고자료	주교재	
	참고교재(대표)	
학습준비사항		
수강학생 유의 및 참고사항	- 성적산출방법: 프로젝트 및 과제 40%, 기말시험 50%, 출결 10%	

## 강의계획서 (SYLLABUS)

### 2. 주차별 강의개요

주 (Week)	핵심어 (Keyword)	세부내용 (Description)	교수방법	교재범위 (Texts)
01	반도체 생태계	1) 오리엔테이션 (강의 구성과 목적 / 강의 진행 및 평가 방식) 2) 반도체 소자와 반도체 생태계 이해	강의	강의자료 (PPT)
02	반도체 분류	1) 반도체 제품 분류 이해 2) 경쟁력 있는 반도체 제품 개발을 위해 필요한 사항 이해	강의	강의자료 (PPT)
03	메모리 반도체	1) 메모리반도체와 시스템반도체 차이점 이해 2) 메모리 반도체 종류 및 동작 이해	강의	강의자료 (PPT)
04	시스템 반도체	1) 시스템 반도체 종류 및 동작 이해 2) 시스템 반도체에 사용되는 임베디드 메모리 이해	강의	강의자료 (PPT)
05	반도체 개발 Flow	1) 반도체 제품 개발과 설계 과정 이해 2) 반도체 설계를 위해 필요한 사항 이해	강의	강의자료 (PPT)
06	반도체 기본 로직	1) 반도체 기본 특성과 구조 이해 2) 반도체 설계 기본 로직과 동작 이해	강의	강의자료 (PPT)
07	레이아웃과 마스크	1) 레이아웃 도면과 마스크가 무엇이며 왜 필요한지 이해 2) 웨이퍼와 반도체 제조 공정 이해	강의	강의자료 (PPT)
08	반도체 복습	1) 강의 전반기 수업 내용 요약 2) 전반기 PBL review 및 발표	강의	강의자료 (PPT)
09	반도체 기본공정	1) 반도체 기본 공정 및 구성 이해 (산화, 포토, 식각, 증착, 이온주입, 금속배선)	강의	강의자료 (PPT)
10	반도체 집적공정	1) 설계된 레이아웃과 공정 단면 이해 2) 반도체 집적 공정 과정 이해	강의	강의자료 (PPT)
11	반도체 테스트와 패키지	1) 반도체 테스트의 역할과 종류 이해 (Wafer 테스트, EDS 테스트, Final 테스트) 2) 반도체 패키지의 역할과 종류 이해	강의	강의자료 (PPT)
12	반도체 신뢰성	1) 반도체에서 신뢰성이란 무엇이며 왜 필요한지 이해 2) 반도체 제품에서의 수명 이해 3) 신뢰성 용어 이해 4) 신뢰성 평가 과정 이해	강의	강의자료 (PPT)
13	I/O 단자와 ESD	1) I/O 란 무엇이며 왜 필요한지 이해 2) ESD 란 무엇이며 반도체에서 어떻게 평가하는지 이해	강의	강의자료 (PPT)
14	반도체 복습	1) 강의 하반기 수업 내용 요약 2) 하반기 PBL review 및 발표	강의	강의자료 (PPT)
15	기말고사	필기 평가	시험	-