

# 강의계획서

## [수업기본정보]

교과목명	SI반도체공정	과목코드 / 이수구분	3348 / 전선
개설학과	전기전자공학부	학년	4
학점 / 시간	3 / 3	강의시간	(e-러닝)
강의유형	이론	수업유형	
강의비율(녹화:실시간:대면)	100:0:0	강의종류	e-러닝(녹화)

## [담당교수정보]

교수	박기찬	연락처	
이메일		면담시간	

## [강의역량및 목표]

핵심역량	종합적사고력, 성실성, 글로벌시민의식		
핵심역량강의목표	스스로 학습활동에 대한 원칙과 계획을 세우고 체계적으로 실천할 수 있다. 다양한 정보와 지식을 이해하고 문제를 규명하며 분석·추론하여 이를 바탕으로 문제 해결에 적용할 수 있 외국어에 대한 자신감, 문화적 다양성 수용, 전지구적 도전과제에 대한 이해를 토대로 글로벌 공동체의식 함양할 수 있다		
주 전공역량	기술개발능력	교과목의 연관성	상
주 전공역량 정의	기존 기술을 주어진 환경에 적합하게 변형하여 새로운 기술을 개발할 수 있는 능력		
보조 전공역량1	문제해결능력II	교과목의 연관성	상
보조 전공역량1 정의	반도체 소자 및 회로 설계 관련 업무를 수행함에 있어 문제 상황이 발생하였을 경우, 창조적이고 논리적인 사고를 통하여 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력		
보조 전공역량2	기술 및 현장관리능력	교과목의 연관성	중
보조 전공역량2 정의	반도체 소자 및 회로 설계 분야의 새로운 기술을 도입하고 응용하는 능력		
역량기반 교육목표	반도체공정기술에 대한 개념을 갖추고, 여러 단위공정 기술의 세부적인 특성을 이해한다.		

## [주별 강의계획서]

1주차 03-04 ~ 03-09	주별학습목표	Introduction
	강의내용	An overview of semiconductor IC fabrication
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)

2주차 03-11 ~ 03-16	주별학습목표	Semiconductor device
	강의내용	Semiconductor device structure
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
3주차 03-18 ~ 03-23	주별학습목표	Si wafer
	강의내용	Si wafer fabrication, Epitaxy
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
4주차 03-25 ~ 03-30	주별학습목표	Oxidation
	강의내용	Thermal Oxidation of Silicon
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
5주차 04-01 ~ 04-06	주별학습목표	Midterm Exam. #1 Other thermal processes
	강의내용	Midterm Exam. #1 Diffusion, Annealing, CVD, RTP
	수업유형	이론강의
	학습활동	시험
	강의실	(e-러닝)
6주차 04-08 ~ 04-13	주별학습목표	Photolithography
	강의내용	Photolithography process steps, parameters, and equipments
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
7주차 04-15 ~ 04-20	주별학습목표	Photolithography
	강의내용	Photolithography process issues
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)

8주차 04-22 ~ 04-27	주별학습목표	Midterm Exam. #2
	강의내용	Midterm Exam. #2
	수업유형	이론시험
	학습활동	시험
	강의실	(e-러닝)
9주차 04-29 ~ 05-04	주별학습목표	Plasma
	강의내용	Applications of plasma in semiconductor manufacturing
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
10주차 05-06 ~ 05-11	주별학습목표	Ion implantation
	강의내용	Ion implantation process issues and equipment
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
11주차 05-13 ~ 05-18	주별학습목표	Etch
	강의내용	Etch process parameters, wet etch, and dry etch
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
12주차 05-20 ~ 05-25	주별학습목표	Etch, CVD
	강의내용	Recent issues of etch process, CVD kinetics
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
13주차 05-27 ~ 06-01	주별학습목표	Midterm Exam. #3 CVD
	강의내용	Midterm Exam. #3 Thin-film evaluation and applications, CVD process trends
	수업유형	이론강의
	학습활동	시험
	강의실	(e-러닝)

14주차 06-03 ~ 06-08	주별학습목표	Metallization
	강의내용	Conductor thin films, metal CVD and PVD, applications
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
15주차 06-10 ~ 06-15	주별학습목표	Metallization, CMP
	강의내용	Cu metallization, CMP process parameters, equipment, and process issues
	수업유형	이론강의
	학습활동	
	강의실	(e-러닝)
16주차 06-17 ~ 06-22	주별학습목표	Final Exam.
	강의내용	Final Exam.
	수업유형	이론시험
	학습활동	시험
	강의실	(e-러닝)

**[성적평가방법]**

평가방법	상대평가
평가 항목 및 기준	출석(6%)중간(22%)기말(28%)과제(0%)퀴즈(44%)발표(0%)프로젝트(0%)토론(0%)기타5(0%)

**[학습 활동에 대한 세부 내용]**

구분	주제	제출일	제출방법
과제	CMOS 공정 순서도 작성		

**[관련 도서 및 참고자료]**

	교재	저자/역자	출판사
주교재	Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology, 2nd Ed.	Hong Xiao	SPIE
부교재	Semiconductor Manufacturing Technology	Michael Quirk, Julian Serda	Prentice Hall

**[수강생유의사항]**

반도체물성, 반도체공학, 전자회로1 등의 선수과목 이수 후에 수강할 것을 권장함.