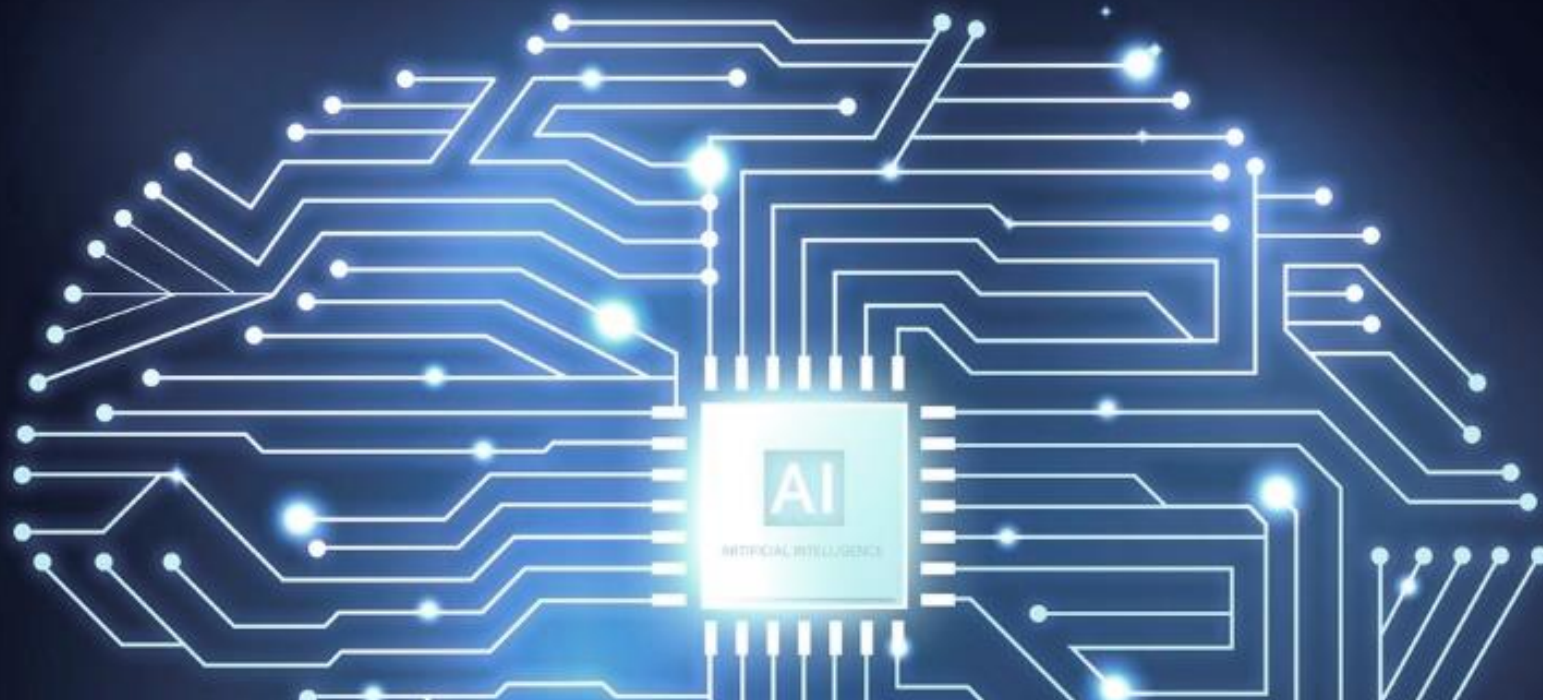


[대학원] 반도체 융합전공 설명회

2023. 02. 20

3D나노융합소자연구센터

반도체소자공정 융합전공 대학원



융합전공명	국문	반도체소자공정 전공
	영문	Program in Semiconductor device and process

학위과정	석사과정(O), 박사과정(O), 통합과정(O)
------	---------------------------------

학위명	석사	국문: 공학석사	영문: Master of Science(M.S.)
	박사	국문: 공학박사	영문: Ph.D.

반도체소자공정 융합전공 장점

전공소개	<p>반도체분야는 한국 경제의 중심이며 현대 산업의 근간이다. 반도체소자가 매우 작은 크기로 미세화 되어가고 집적도도 높아짐에 따라 이러한 소자를 제조하기 위해서는 새로운 개념의 소자구조, 제조공정 및 소재, 장비의 개발이 시급하게 요구되어지고 있다.</p> <p>반도체 소자공정 융합전공은 다양한 4차 산업 수요에 대응하기 위해 반도체·디스플레이 등 신제품 혁신에 필요한 소자, 공정, 재료 및 장비 분야의 전문인력을 양성하기 위한 교육이 융복합적으로 진행되는 단일 전공의 대학원 과정이다. 특히 산업체 수요 기반의 실무형 집중 교육을 통해서 연구개발 역량을 보유한 석·박사 전문기술인력을 양성한다.</p>
------	--

구분	기존 교육과정	신규 교육과정
1. 교과 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학과별 분산된 3학점 이수체계 - 소속학과의 단편적인 교육 - 타 학과 교과목 이수의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5개 학과 + 1개 연구센터의 반도체 전문가가 참여하는 융합전공 단일학과(모듈형 이수체계)
2. 교육 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업현장과 거리가 있는 이론 중심의 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업 수요 기반의 현장실무 위주의 교육과정 - 반도체소자공정실습, 반도체분석(이론/실습) - CMOS 소자 집적공정, 반도체문제해결연구 - SK 반도체 커리큘럼, SK AI 커리큘럼(동영상 원격교육)
3. 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소규모 연구실 위주의 제한된 실습 환경 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업체 현장 수준의 대규모 실습센터 및 장비 집적화 - 3D나노융합소자연구센터 : CMOS 소자 제작, 측정, 분석
4. 기타		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복수전공으로 두 개의 학위 가능(주전공 + 반도체전공) ▪ 반도체 전문 교수진의 체계적인 교육 지도 ▪ 반도체 산학교수의 진로 지도(삼성전자, SK하이닉스)

반도체소자공정 융합전공 조직 구성

참여학과 및 교수진

참여학과	성명	직위
신소재공학과	최 리 노	교수
	이 정 환	조교수
	이 문 상	조교수
	정 대 용	교수
화학·화학공학융합학과	정 지 원	교수
	김 성 태	겸임교수
	백 인 환	조교수
고분자환경융합전공	이 진 균	교수
물리학과	이 민 백	부교수
전기컴퓨터공학과	권 대 용	조교수
3D나노융합소자연구센터	전 승 준	산학연구교수(SK하이닉스)
	김 택 수	산학연구교수(삼성전자)

융합전공 운영

- ▶▶ 전공 주임교수 : 최리노교수
- ▶▶ 교육운영위원회(5개 학과) : 교육과정 및 융합전공 규정 협의
- ▶▶ 주관 학과 : 신소재공학과 (실무 : 3D나노융합소자연구센터)
 - 교육 및 진로 : 전승준(sijeon@inha.ac.kr), 김택수(kimts11@inha.ac.kr)
 - 학사 행정 : 강경미(032-860-9526, gyeongmi2022@inha.ac.kr)
 - 예산 행정 : 정제연(032-860-9525, jjy@inha.ac.kr)
 - 사무실 : 5서254호

반도체소자공정 융합전공 이수체계

■ 지원 자격

- 참여 학과 소속 대학원생만 지원 가능(학부 평균 평점 3.0 이상)
- 별도의 모집 단위로 신입생 자체 모집은 안되며 대학원 재학생 대상으로 모집(복수전공 개념)
- 원 소속학과 지도교수 사전 면담 필수 및 융합전공 지도교수 선정 필요

■ 신청 절차

- 대학원 홈페이지 공지(2차: 3월 20일 ~ 3월 24일) → 포털 신청
- (신청서 + 학적부) 작성 → 융합전공 사무실(5서254) 제출

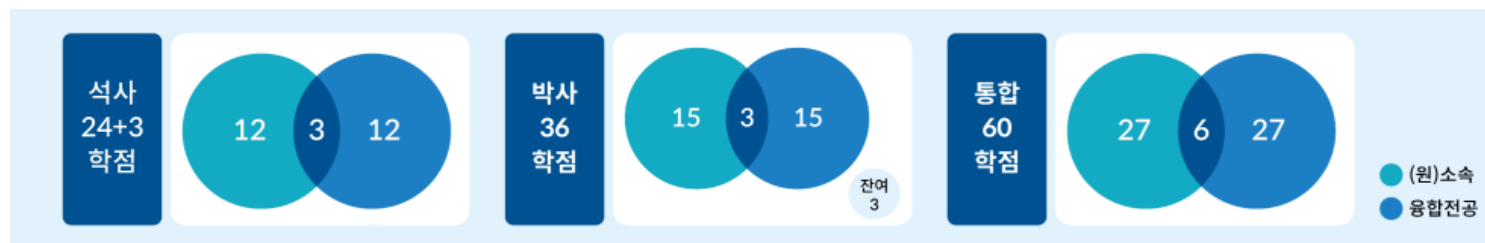
■ 이수 체계

- ① 석사 24+3학점(융합전공 15학점 포함)
- ② 박사 36학점(융합전공 18학점 포함)
- ③ 석박사 통합과정 60학점(융합전공 33학점 포함)
- ④ (원)소속 및 융합전공 학위 동시 취득 혹은 (원)소속 포기시 단독 학위 가능

■ 운영 규정

- 융합전공 지정 교과목에서 15/18/33학점 이수
- 원소속 학과 교과목(3학점) 중복인정 가능

👉 원소속 학과 잔여 교과목과 융합전공 지정 교과목의 중복인정 불가



반도체소자공정 융합전공 커리큘럼

전공 구분	대학원 반도체 융합전공 커리큘럼					
	1학기			2학기		
	학수번호	교과목	담당교원	학수번호	교과목	담당교원
전공 기초	PHY7031	반도체물리학	이민백	MSE6018	반도체공정이론/실습	이정환
	SEE6001	반도체분석(이론/실습)	전승준	SEE6002	반도체소자공정실습	전승준
				SEE6003	반도체문제해결연구	김택수
소자	MSE7042	반도체소자특론	이문상	ECE5011	반도체공학특론	권대웅
	MSE6010	초집적반도체소자의이해	최리노	SEE7003	반도체응용소자	미정
	MSE7007	TFT소자의이해	이정환	SEE7004	디스플레이공학특론	미정
				SEE7005	센서공학	미정
소재·공정·장비	CCE7047	반도체화학공정	정지원	CCE7071	전자재료공정특론	김성태
	MSE7022	전자물성특론	정대용	SEE7006	플라즈마공학	미정
	SEE7001	CMOS 소자집적공정	김택수			
	SEE7002	반도체장비기술	미정			

반도체소자공정 융합전공 졸업요건

■ 전공자격시험

- 복수 전공 : 주전공(원 소속 학과) 전공자격시험으로 대체
- 융합 단독 전공 : 석사/통합(중간) 과정은 60점 이상, 박사/통합 과정은 70점 이상 합격

■ 영어자격시험

- 대학원 규정을 따름

■ 석사학위 청구 자격

- (1) 대학원 학칙 및 규정을 충족하여야 한다.
- (2) 연구실적이 다음 조건중 하나 이상을 충족하여야 한다.
 - ① 국내외 학술지에 1편 이상 접수 또는 게재예정 또는 게재
 - ② 국내외 학술대회에서 1편 이상 발표

■ 박사학위 청구 자격

- (1) 대학원 학칙 및 규정에 정해진 조항을 충족하여야 한다.
- (2) 연구실적물(게재예정증명서 포함)이 다음 조건중 하나 이상을 충족하여야 한다.
 - ① 국외학술지에 1편 이상을 게재
 - ② 국내학술지에 연구실적 환산율 200% 이상의 논문을 게재

■ 석·박사 학위 청구논문 제출자격 중 연구실적에 관한 내규

- (1) SCI Index에 포함되어 있는 학술지는 모두 인정함.
- (2) 특정대학, 연구소, 기업체에서 발간하는 논문집이 아닌,
한국연구재단에 등록된 학회에서 정기적으로 발간한 학술지는 모두 인정함.