

반도체 전공트랙 수혜학생 대상 사업 설명회

2024. 04. 03.

반도체시스템전공 / 국립금오공과대학교

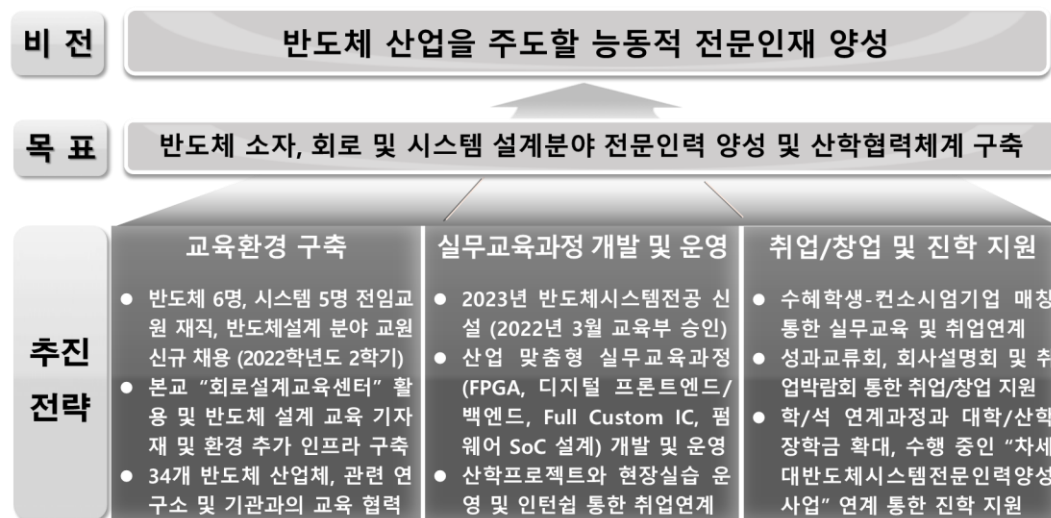
목차

1. 사업 목표
2. 2차년도 운영 결과
3. 3차년도 운영 계획
4. 수혜학생 의무사항
5. 추진 일정

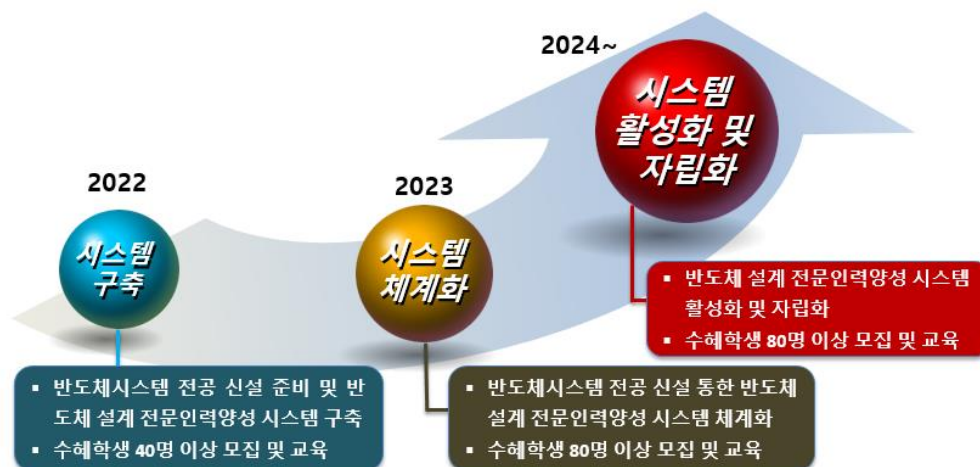
1. 사업 목표

❖ 사업 비전 및 목표

- 4차 산업혁명의 반도체 산업을 주도할 전문적인 인재를 양성하여 취업, 창업 및 진학을 지원
- 반도체 소자, 회로 및 시스템 설계분야의 산업 맞춤형 실무교육을 통한 전문인재 양성



❖ 연차별 목표



2. 2차년도 운영 결과 – 성과지표 및 달성률

❖ 2차년도 성과지표 및 달성률

지표명		단위	목표값 (A)	달성값 (B)	달성률 (C=B/A*100, %)
① 수혜인원		명	80(40)	95(49)	118.8(122.5)
② 배출인원		명	40	43	107.5
③ 취업률		%	73	48.1	66.0
④ 교과목	개발	건	5	5	100.0
	개선	건	5	5	100.0
⑤ 산학 프로젝트	지원과제	건	10	15	150.0
	참여인원	명	40	46	115.0
⑥ 만족도	수혜인원	%	85	87.5	102.9
	컨소시엄기업	%	85	92.3	108.6
⑦ 단기교육과정	지원과제	건	3	9	300.0
	참여인원	명	45	124	275.6
⑧ 취업프로그램	건수	건	2	4	200.0
	참여인원	명	40	68	170.0
⑨ 마이크로디그리 이수		건	40	76	190.0
⑩ 교재 및 동영상 콘텐츠 개발		건	4	5	125.0
⑪ 성과교류회		건	1	1	100.0

2. 2차년도 운영 결과 - 주요 프로그램 성과

❖ 교육 제도 및 영역, 산학협력 분야의 대표 성과

영역	주요 내용	정성적 실적
학사 운영 및 마이크로 디그리	• (학부)반도체시스템전공 신설 -2023학년도부터 전공 전환하여 운영 • 반도체 관련 교육을 위한 교과목 개발 5건 및 개선 5건 • 4개의 마이크로디그리 운영 -디지털집적회로설계, 아날로그집적회로설계, 반도체소자및 공정, SoC펌웨어설계 - 43명의 수혜학생이 76건 이수	• (학부)반도체시스템전공 신설 -학부생들의 반도체 분야에 관심 증가로 48명의 수혜학생 선발 • 반도체 전문 교육을 위한 교육과정 수립 및 교과목 개발/개선 • 반도체 분야의 분야별 실무교육 체계 마련 -기초, 핵심, 응용 및 실무를 아우르는 산학협력 교육 체계 정립 -마이크로디그리 통해 비전공자 대상 반도체 교육 기회 확대 • (대학원)반도체시스템공학과 신설 및 대학원 진학 확대
산업체 참여 공동 교육	• 15건의 산학프로젝트 운영: 46명의 수혜학생 진행 • 반도체시스템특론 교과목 운영: 8명의 반도체 전문가 특강 • 현장실습 및 인턴십 52명 참여 • 33개사의 컨소시엄 기업 및 반도체 관련 산업체 교육 참여 -특강, 산학프로젝트 등의 산업체 사업 참여 44건 • 컨소시엄 기업과의 취업 활동 4건 진행	• 대학-기업 간의 기술 및 인적 교류 확대 -10개 산업체 참여, 멘토-지도교수-수혜학생의 산학프로젝트 운영 -반도체 기업 임직원의 교과목 특강 참여 -기업 재직자 대상 반도체 교육 진행 -현장실습 및 채용형 인턴십을 통해 취업 연계 -기업설명회 및 SEDEX 참가를 통한 반도체 관련 기업 탐방
실무교육 체계마련	• 비교과 교육을 위해 단기집중교육과정 9건, 124명 참여 • 실무교육파견(ETRI SoC융합아카데미) 통해 2명 취업 • 현장실습 4건 (GERI, DGIST, NNFC) 및 인턴십 3건 진행 • 제 31회 반도체학술대회 참가를 통한 현장 학습 진행 및 각종 학술대회 발표 및 참가 지원	• 마이크로디그리 – 단기집중교육과정 – 실무교육파견 – 인턴십/현장실습 지원으로 이어지는 실무교육 체계 마련 • 여름방학 및 겨울방학을 통해 반도체 실무 전문교육을 이수 • 산학프로젝트 및 연구참여의 결과물을 학술대회발표를 통해 심화 전공 학습 및 연구 진행

3. 3차년도 사업 계획 – 성과 지표 및 추진 내용

❖ 성과 지표

구분	성과지표명		단위	목표			계 {평균}
				'22	'23	'24	
필수 지표	수혜인원(신규)		명	40	80 (40)	80 (40)	200 (120)
	배출인원		명		40	40	80
	취업률		%		73	75	{74}
	교과목	개발	건	0	5	0	5
		개선	건	5	5	0	10
	산학 프로젝트	지원과제	건	0	10	10	20
		참여인원	명	0	40	40	80
	만족도	수혜학생	%	80	85	88	{84.3}
		컨소시엄기업	%	80	85	90	{85}
자율 지표	단기 교육과정	지원과제	건	2	3	3	8
		참여인원	명	30	45	45	120
	취업지원 프로그램	건수	건	1	2	2	5
		참여인원	명	20	40	40	100
	마이크로디그리 이수		건	-	40	50	90
	교재 및 동영상 컨텐츠 개발		건	4	4	4	12
	성과발표회		건	1	1	1	3

❖ 추진 내용

구분	내용
수혜학생 선발	수혜학생 48명 선발 완료 (2023년 12월, 2024년 3월)
배출인력 및 취업률	40명 이상 수혜학생 배출 및 75% 이상의 취업률
산학 프로젝트	- 필수교과목인 창의설계프로젝트 연계 수혜학생의 산학프로젝트 진행 "1차 DSM ADC 설계" 포함 14주제 선정 - 전체 수혜학생에 대해 14개 팀 구성, 지도교수 7명 각 2개 팀 지도, 각 팀 별 컨소시엄기업의 멘토 지도
현장실습 및 인턴쉽	- 현장실습: 구미전자정보기술원, 대구경북과학기술원 (여름/겨울 방학) - 인턴쉽: (주)텔레칩스, (주)KEC, (주)퀄리타스반도체 (4학년 2학기)
교육 콘텐츠 개발 및 개선	- 교재 (1건): 디지털백엔드설계 - 동영상 콘텐츠(4건): SoC응용설계, 전자회로에 필요한 회로이론, 시스템 프로그래밍, FullCustomIC설계
현장실습 및 인턴쉽	- 현장실습: 구미전자정보기술원, 대구경북과학기술원 (여름/겨울 방학) - 인턴쉽: (주)KEC, (주)ABOV반도체, (주)퀄리타스반도체 (4학년 2학기)
단기 교육과정	3건 이상의 실무교육과정을 비교과로 운영
마이크로 디그리	수혜학생당 1개 이상의 마이크로디그리 이수

3. 3차년도 사업 계획 – 학생 지원

■ 학습공동체 지원

- 자기주도 학습 역량과 리더십 능력을 함양하기 위한 프로그램
- 스스로 역량 개발의 필요성을 인식하고 학습하기 위한 학습 공동체 구성 및 운영 지원

■ 대외 경진대회 참가 지원

- 대외 활동을 통한 전공 역량을 함양하기 위한 프로그램
- 국내외 공모전, 경진대회, 학술대회 참가 등의 경비 지원

■ 현장 학습 프로그램

- 최신 산업 동향 및 연구 트렌드를 파악하기 위한 프로그램
- 반도체 관련 전시회, 박람회, 학술대회 현장학습 지원

■ 교육 인프라 개선

- 노후 비품 및 장비 교체(PC, 실습 장비 등)
- 강의실 인프라 개선 (D435, D319)

4. 수혜학생 의무사항 - 수료기준

- (필수) 반도체 설계 분야 교과목 48학점 이상, **타 산업분야 융합과정 1과목** 이상 이수
타 산업분야 융합과정 교과목 : 전기기기및구동회로, 머신러닝, 지능형제어시스템및실습, 전력시스템설계, 에너지변환시스템, 디스플레이및구동회로
- (필수) **사업 기간 내** 현장실습, 인턴십, 산학프로젝트 중 **1건 이상** 참여
- (권장) **마이크로디그리 1개 이상** 이수
 - . 디지털집적회로설계, 아날로그집적회로설계, 반도체소자및공정, SoC펌웨어설계 (중복 이수 가능)
 - . 필수 및 권장 수료기준 모두 만족 시 4학년 2학기 A등급 마일리지 부여

1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
	반도체시스템 입문					반도체시스템 특론	
	기초회로이론 및실습	회로이론					
		전자회로1	전자회로2	전력전자회로	아날로그 집적회로	FullCustomIC 설계	
		EDA툴활용 전자회로실협1	EDA툴활용 전자회로실협2	아날로그및센서 회로응용설계			에너지변환 시스템
		디지털회로	HDL설계	디지털 집적회로	SoC응용설계	디지털백엔드 설계	디스플레이및 구동회로
전공SW기초	프로그래밍 입문및실습	C언어및실습	C언어응용실습				반도체평가 분석
대학수학1	대학수학2			마이크로프로 세서및실습	임베디드 시스템설계	머신러닝	시스템 프로그래밍
확률및통계	공학수학1	공학수학2		신호및시스템	디지털 신호처리		
				제어공학	제어시스템	지능형제어 시스템및실습	
일반물리학1	일반물리학2	전자자기학1	전자자기학2	반도체물리	반도체소자	반도체공정	반도체장비
일반물리학 실험1					전기기기및 제어회로	전력시스템 설계	
일반화학1							
	창의설계입문					창의설계 프로젝트1	창의설계 프로젝트2
교과목 구분	MSC	기초공통	전공기초	전공심화	전공심화/융합 (최소1과목수강필수)	필수	선택

구분	교과목 분류	반도체설계 분야 특성화 학과	반도체시스템전공 개설교과목 학점 (과목수)
교육 과정	기초 공통	12학점 (4과목) 이상	27학점 (10과목)
	전공 기초	15학점 (5과목) 이상	44학점 (16과목)
	전공 심화	21학점 (7과목) 이상	50학점 (18과목)
	최소 이수 학점	48학점	70학점

4. 수혜학생 의무사항 – 혁신인재지원금 지급기준

❖ 혁신인재지원금 지급기준

제4조(지급기준) ① 혁신인재지원금은 장학금이 아닌 학생들의 수업지원과 역량강화를 위한 생활지원금으로 국가 및 교내·교외 장학금 등과 중복 지급이 가능하다.

② 혁신인재지원금은 등급에 따라 다음의 각호의 기준을 충족하여야 한다.

1. 학기당 반도체전공트랙 교과목 8학점 이상 이수하고 매 학기 비교과 프로그램 1회 이상 수료

2. 4학년 2학기의 경우 본사업의 수료조건을 만족하는 경우에 지급

3. A등급: 제1호 내지 제2호를 만족하고, 반도체전공트랙 비교과 프로그램 수료로 누적된 교내 학생역량관리시스템(BISkit) 마일리지가 A등급 기준 이상인 자

4. B등급: 제1호 내지 제2호를 만족하고, 반도체전공트랙 비교과 프로그램 수료로 누적된 교내 학생역량관리시스템(BISkit) 마일리지가 B등급 기준 이상인 자

5. C등급: 제1호 내지 제2호를 만족하고, 반도체전공트랙 비교과 프로그램 수료로 누적된 교내 학생역량관리시스템(BISkit) 마일리지가 C등급 기준 이상인 자

6. D등급: 제1호 내지 제2호를 만족하는 경우

7. 각 등급의 누적 마일리지 기준은 매 학기 실시되는 비교과 프로그램에 따라 변경될 수 있으며, 반도체전공트랙사업단은 결정된 누적 마일리지 기준을 홈페이지 등에 공지하여야 한다.

③ 혁신인재지원금을 지급받고자 하는 자는 제2항 각호의 학점 및 비교과 프로그램과는 별도로 활동보고서 등 별도의 조건을 충족하여야 한다.

❖ 혁신인재지원금 지급금액

제5조(지급금액) ① 혁신인재지원금은 등급에 따라 다음 각 호와 같이 최대 4개 학기 지급한다.

1. A등급 : 150만원/학기

2. B등급 : 130만원/학기

3. C등급 : 80만원/학기

4. D등급 : 60만원/학기

② 혁신인재지원금 지급금액은 매 사업연도의 사업비 편성에 따라 변경될 수 있으며, 반도체전공트랙사업단은 혁신인재지원금 지급금액 변동 사항에 대하여 홈페이지 등에 공지하여야 한다.

5. 추진일정

■ 학생 지원 프로그램 신청

- 2024-1학기 혁신인재지원금 활동계획서 (금주 중 공지 예정)
- 2024-1학기 학습공동체 (금주 중 공지 예정)
- 2024년도 대외 경진대회 참가 지원 (대회 참가일 최소 7일 전 신청)

■ 학기 중 단기집중교육 프로그램 신청

- Full Custom IC 설계 (4월 진행중)
- 디지털 프론트엔드 설계 (5월 진행 예정)
- BTG(Bridge The Gap) 교육 프로그램 (4~6월 진행 예정)

■ 반도체시스템특론

- 4월 4일 ~ 5월 30일 진행 예정

"산업체 전문가 초청 특강!"

반도체 시스템특론

NO	강의일정	강의시간	기업명	강사명	주 제
1	4월 4일(목)	14시 ~ 16시	SK하이닉스	김현철 부사장	8인치 파운드리 핵심 경쟁력과 전력 반도체 이해
2	4월 11일(목)		테레칩스	남승현 연구소장	글로벌 차광용 시스템 반도체 동향 및 국내 동향
3	4월 18일(목)		DB글로벌칩	신창희 상무	Mobile Display Driver IC 기술 소개
4	5월 2일(목)		SK하이닉스	장연수 TL	DRAM 기술에 대한 이해
5	5월 9일(목)		동운아나텍	이재식 전무	Deep Dive into Automotive Ics and Entrepreneurship
6	5월 16일(목)		파츠	민복기 대표	시스템반도체 산업과 System on a Chip
7	5월 23일(목)		Cadence	황찬석 전무	차세대 반도체 설계를 위한 AI-Driven EDA 기술
8	5월 30일(목)		KEC	정영도 PL	전력반도체 Device 특성 및 Process 소개

• 수강대상 : 수강생 및 반도체에 관심있는 누구나
• 강의장소 : 금오공대 디지털관 DB127호

 **kit** 국립금오공과대학교
National Gyeongsang University of Science and Technology

감사합니다!

Q&A