충북대학교
반도체특성화대학사업단
설 명 회

동반성장형 충청권 3개 대학

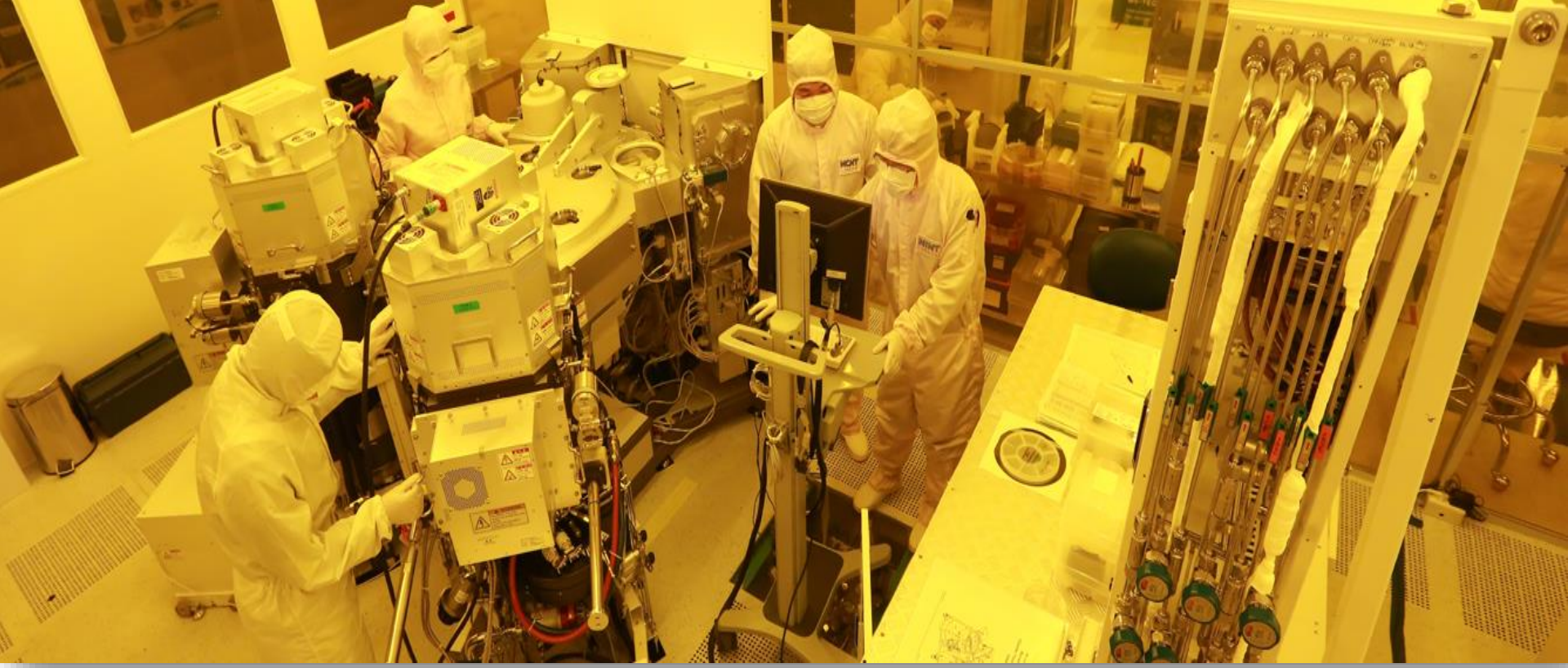
- 주관 충북대학교 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY
- 참여 충남대학교 Chungnam National University, 한국기술교육대학교 KOREATECH

2023년 11월 17일(금)

총괄책임자

충북대학교 전자공학부 양병도

교육부



Ⅰ. 사업단 소개

반도체융합전공과 반도체특성화트랙 소개

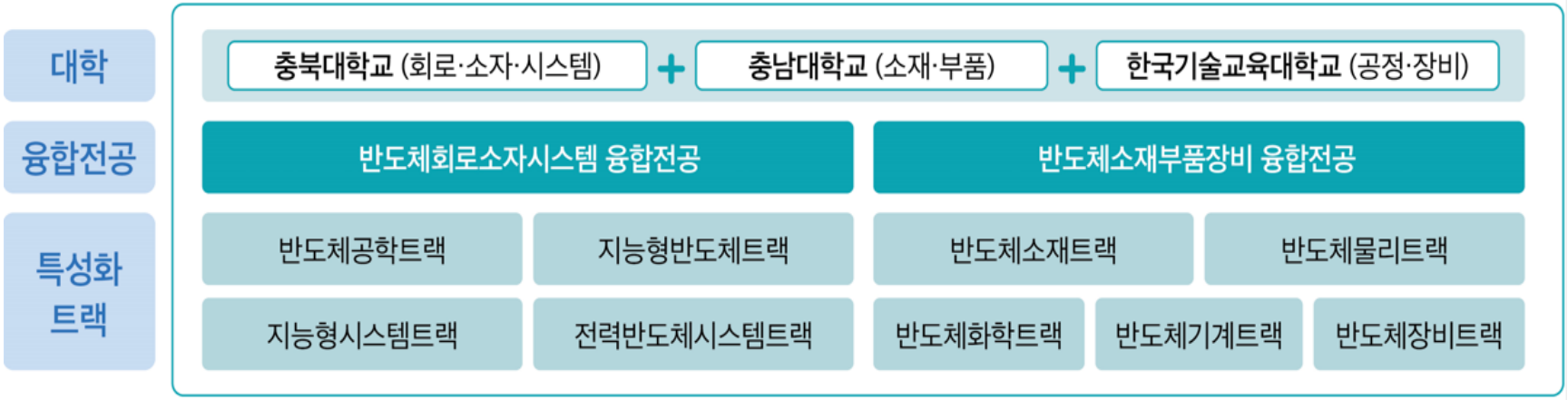
반도체융합전공 및 특성화트랙의 필요성

① 융합전공: 2개 분야 반도체공동융합전공 운영

- 시스템/파운드리 반도체 융합인재 양성 → 트랙을 기반으로 융합전공의 다양한 분야 교과목 이수
- 대학별 강점을 가진 특성화 분야 교육을 상호 제공 → 교육 및 인프라 수준 향상

② 트랙: 특성화 분야별로 표준화된 9개 반도체특성화트랙 운영

- 반도체 특성화 분야의 전문가 양성 (회로, 시스템, 소자, 소재, 부품, 공정, 장비)
- 참여학생은 제1전공(학과)에서 트랙교과과정 이수 (반도체 기초/전문/기업연계 교과목 15학점이상)

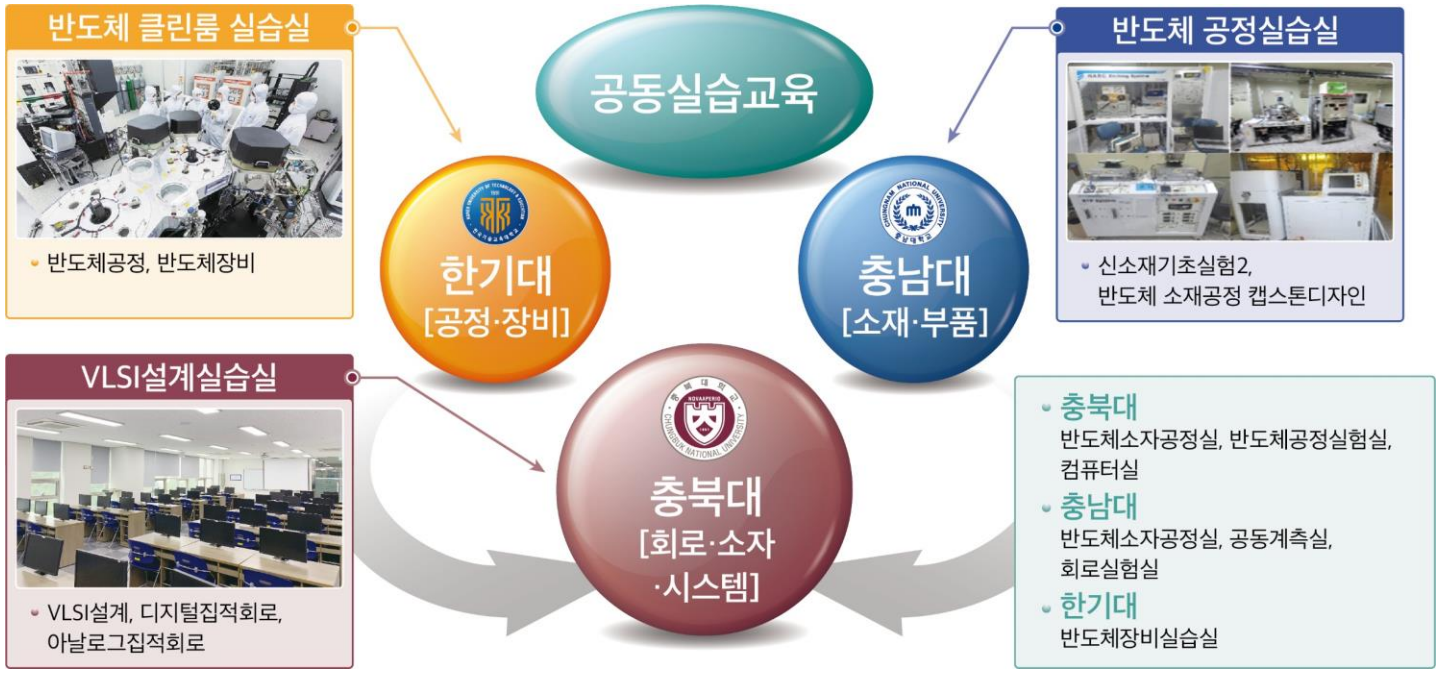


반도체특화 공동융합전공

공동융합전공 활성화 방안

▣ **공동융합전공 활성화:** 온라인/오프라인 교육, 저녁시간/계절학기 강의, 주말 실습, 대학간 통학 지원

구분	대학 내 공동융합전공 운영	대학 간 공동융합전공 운영
이론 교과목	오프라인 교육	온라인/오프라인 동시 교육
	저녁시간 및 계절학기 강의	저녁시간 및 계절학기 강의
실습 교과목	참여학과 인프라 공유	대학간 특화 인프라 공유
	저녁시간 및 계절학기 강의	주말 및 계절학기 활용, 대학간 통학 지원



반도체특성화대학사업 기업참여

기업참여 및 협업계획

▣ 기업참여 교육과정 및 협업 계획

- DB하이텍 등 125개 업체가 공동강의, 특강, 인턴십 등 기업 참여 희망
- 참여학과는 진로상담, 기업소개, 취업특강, 단기특강 운영 예정

▣ 기업 참여 희망 프로그램

특성화 분야	참여 기업 수	참여기업 세부 참여항목						
		공동 강의	산학 특강	실습 세미나	PBL 주제 선정	현장 실습	기업 소개	기타
회로	7	0	2	1	1	1	1	1
소자	10	0	4	0	0	0	3	3
시스템	25	2	12	3	4	7	8	4
부품	11	0	0	0	0	0	0	7
소재	14	1	1	2	1	3	0	7
공정	8	0	1	1	0	3	0	2
장비	50	3	5	3	2	12	9	14
합계	125	6	25	10	8	26	21	38

▣ 기업 참여 단기 특강 예시

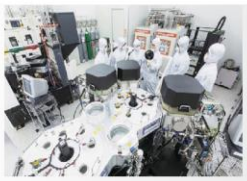
대학	분야	단기 특강 명	사용 인프라	참여 기업
충북대	회로	아날로그설계 교육특강	Cadence 라이선스	LX세미콘
	시스템	SoC설계 특강	워크스테이션	어보브
	소자	반도체패키징 교육특강	반도체 패키징 장비	네패스
충남대	소재	반도체 소재특강	CVD장비	하이닉스 외
	부품	ADS tool 이용 회로설계	워크스테이션, 라이센스	키사이트
한기대	공정	반도체 공정기술 동향 특강	멀티미디어 강의실	삼성 등 소자업체
	장비	반도체 설비 PLC 제어 특강	전산실습실, PLC	세메스 등 장비업체

반도체특화 실습교육

반도체특화 실습교육

▣ **실무형 전문인력 양성**을 위한 반도체특화 실습교육

참여대학 교육/실습 인프라 현황



충북대학교 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY

회로·시스템, 소자
- 교육실습실: 15개
- 보유장비: 83종
- 구축/개선장비: 54건/22건

충북 대학교

파운드리 반도체

시스템 반도체 인력 양성

시스템 반도체

한국기술 교육대학

충남 대학교

- 교육실습실: 114개
- 보유장비: 67종
- 구축/개선장비: 43건/3건

공정, 장비

- 교육실습실: 10개
- 보유장비: 62종
- 구축/개선장비: 18건/8건

소재·부품

KOREA TECH 한국기술교육대학교

충남대학교 Chungnam National University

교육시설	기자재
• IDEC 센터 • 반도체소자제작실 • 반도체청정실 • 공동실험실습관	• 4개 실습실 • 170대 PC • 다양한 S/W • 설계 플랫폼

실험·실습 장비	강의실
• AVR 실습장치 • 전공정 장비 • 측정/검사 장비 • 신뢰성 장비	• 일반 강의실 • 컴퓨터실 • 실험실 • 세미나실

Ⅱ. 반도체 융합전공 소개

반도체 융합전공 소개

반도체 융합전공 운영

반도체회로소자시스템 융합전공	반도체소재부품장비 융합전공
반도체공학전공, 전자공학전공, 정보통신공학부, 전기공학부	신소재공학과, 기계공학부, 화학공학과, 물리학과

- **교육목적 : 시스템 및 파운드리 반도체 분야의 전문성 강화를 위한 융합 교과과정**
- **교육범위** : 반도체 설계/소자/공정/재료/회로/시스템
- **신청자격 :** 참여학과 4학기 이상 7학기 미만 이수자
- **신청절차**

사업단 신청

- **신청기간** : 1학기(전년 11월경)
- **신청서류** : 융합전공 신청서 및 성적 증명서
  (신청서 양식은 소속학과에서 배포)
- **신청절차** : 소속학과로 신청서 제출
  (서류평가를 통한 학생 선발)

개신누리 신청

- **신청기간** : 1학기(당해년 1월경)
- **신청서류** : 본교 다전공 신청서
  (본교 홈페이지 또는 학과 안내)
- **신청절차** : 소속 학과에 제출

- **학생지원** : **장학금 지급, 복수학위취득, 학생지원프로그램 참여**
- **이수조건 : 융합전공 36학점(주전공 중복인정 *12학점 가능) 이수 및 졸업시험 통과**
- **이수포기 절차 :** 다전공 포기 신청서(본교 홈페이지 또는 학과 안내) 작성 후 소속 학과에 제출
- **문 의 처 :** 043-249-1247 (반도체특성화대학사업단)

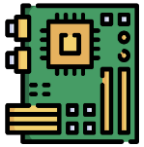
* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

반도체 융합전공 소개

반도체 융합전공 운영

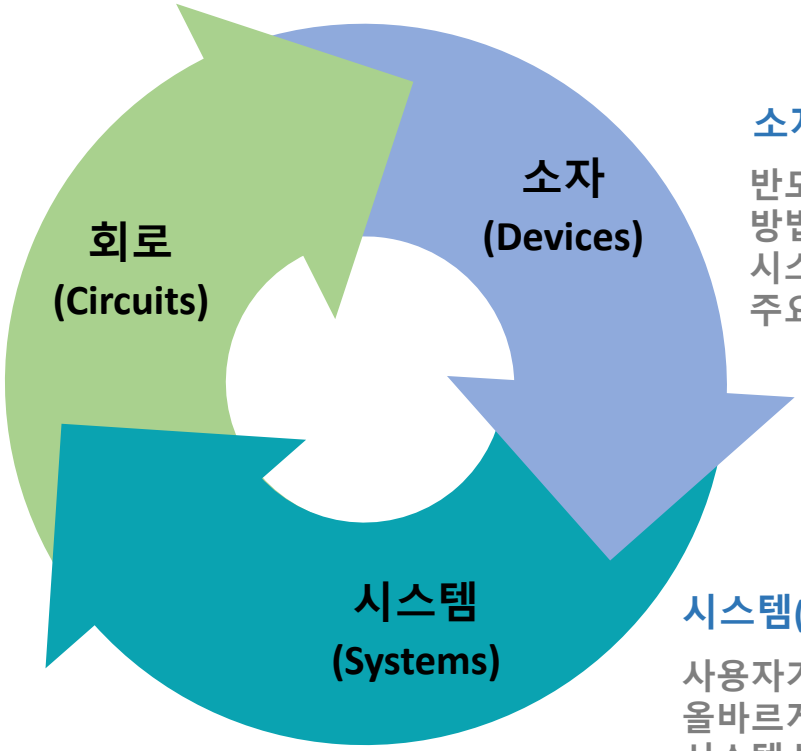
반도체회로소자시스템 융합전공

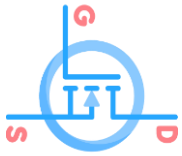
SEMICONDUCTOR CIRCUIT DEVICE SYSTEM



회로(Circuits)

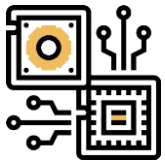
반도체를 구성하는 소자들을
적절하게 이용하여
각각의 요소들이
효율적으로 상호작용하는
시스템 반도체를 구현





소자 (Devices)

반도체를 제작하는 최적화된
방법을 찾는 분야로서
시스템 반도체를 이루는
주요 구성 물질과 소자를 구현



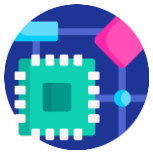
시스템(Systems)

사용자가 원하는 동작을 하드웨어가
올바르게 실행할 수 있도록
시스템 반도체를 제어하고 관리하는
하드웨어 및 소프트웨어를 구현

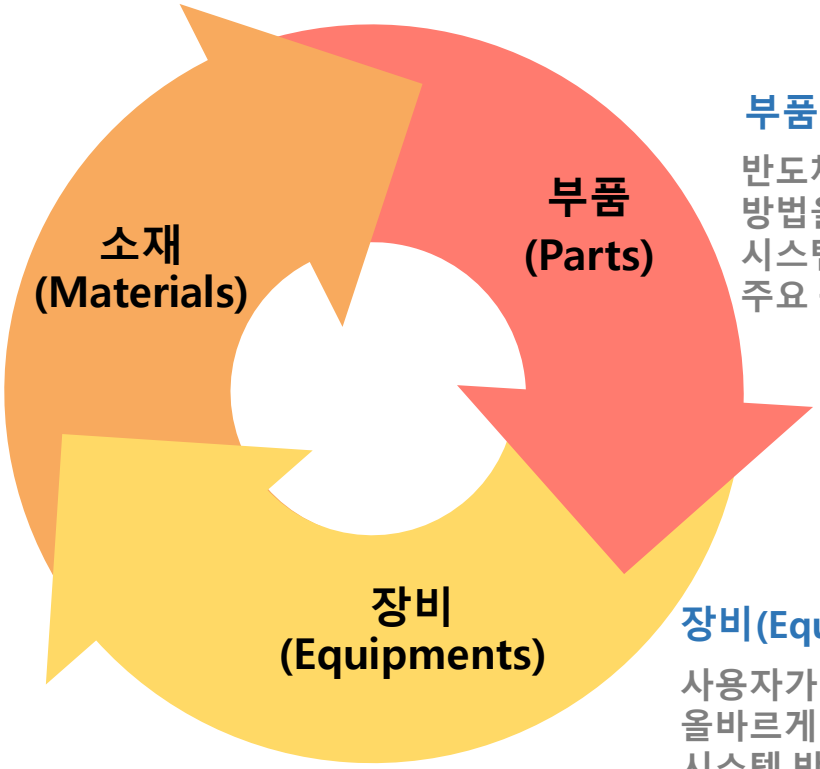
반도체 융합전공 소개

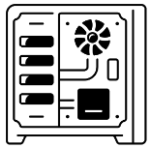
반도체 융합전공 운영

반도체소재부품장비 융합전공
SEMICONDUCTOR MATERIALS PARTS EQUIPMENTS



소재(Materials)
반도체를 구성하는 소자들을
적절하게 이용하여
각각의 요소들이
효율적으로 상호작용하는
시스템 반도체를 구현





부품(Parts)
반도체를 제작하는 최적화된
방법을 찾는 분야로서
시스템 반도체를 이루는
주요 구성 물질과 소자를 구현

장비(Equipments)
사용자가 원하는 동작을 하드웨어가
올바르게 실행할 수 있도록
시스템 반도체를 제어하고 관리하는
하드웨어 및 소프트웨어를 구현

Ⅱ. 반도체 융합전공 소개

1. 교육과정 및 상호동일인정교과목

(1) 반도체회로소자시스템 융합전공 교육과정

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체회로소자시스템 교육과정

- 48개의 편성 교과목 개설, 상호동일인정 교과목 및 중복인정 교과목
- 상호동일인정 교과목 : 제1전공과 융합전공 중 인정받고자 하는 소속 선택(양자택일)
- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공 동시에 중복으로 이수 교과목으로 인정

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

파란색 : 상호동일인정 및 중복인정 가능 교과목

2학년		3학년				4학년		
1학기	2학기	1학기		2학기		1학기		2학기
회로이론 I	회로이론II	컴퓨터구조	반도체공정 및 실습(한기대)	반도체공정	반도체회로설계 실무	딥러닝이론 및 실습	통신용 반도체	응용집적설계
공학수학	디지털시스템 설계	신호 및 시스템	반도체패키징	전자회로II	무선통신시스템	전기기기II	전력반도체 시스템 응용	VLSI설계 및 실습
디지털공학	확률 및 통계	통신공학	데이터통신 설계	디지털신호 처리설계	고급반도체 특강	신재생에너지 시스템	고급반도체 소자	지능형시스템
전자기학 I	객체지향 프로그래밍(C++)	운영체제	반도체산학 특강 I (충남대)	전기전자재료및 소자	마이크로 프로세서	지능형 네트워크	아날로그 집적회로설계	
물리전자개론	공학수학II	전자회로 I		전기기기 I	디지털통신	반도체소자응용	디지털집적 회로설계	
	전자기학II			고주파회로 및 시스템설계		AI시스템 반도체설계	SoC설계 및 실습	
	반도체소자							

(1) 반도체회로소자시스템 융합전공 교육과정(1/2)

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체회로소자시스템 교육과정 – 학과별 상호동일인정 및 중복인정 교과목

- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공에 중복으로 학점 인정(상호동일인정X)

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

융합전공 편성 교과목	전자공학부 (반도체공학전공)	전자공학부 (전자공학전공)	정보통신공학부	전기공학부
회로이론 I (5117001)	회로이론 I (5117001)	회로이론 I (5116002)	회로이론 I (5108002)	회로이론 I (5106002)
공학수학(5116041)	공학수학(5117005)	공학수학(5116041)	공학수학 I (5108003)	공학수학 I (5106004)
디지털공학(5108005)	디지털공학(5117002)	디지털공학(5116005)	디지털공학(5108005)	디지털공학(5106005)
전자기학 I (5106001)	전자기학(5117004)	전자기학 I (5116003)	전자기학(5108076)	전자기학 I (5106001)
물리전자개론 (*개편)				물리전자(5106009)
회로이론II(5117007)	회로이론II(5117007)		회로이론II(5108010)	회로이론II(5106012)
디지털시스템설계(5116012)	디지털시스템(5117011)	디지털시스템설계(5116012)		
확률및통계(5108008)	확률및통계(5117012)	확률및통계(5116009)	확률및통계(5108008)	확률및통계(5106006)
객체지향프로그래밍(C++) (5108111)		고급컴퓨터프로그래밍 (5116006)	객체지향프로그래밍(C++) (5108111)	
전자기학II(5106011)		전자기학II(5116010)		전자기학II(5106011)
반도체소자(4631015)	반도체소자(5117009)			
컴퓨터구조(5117016)	컴퓨터구조(5117016)	컴퓨터구조(5116017)		

(1) 반도체회로소자시스템 융합전공 교육과정(2/2)

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체회로소자시스템 교육과정 – 학과별 상호동일인정 및 중복인정 교과목

- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공에 중복으로 학점 인정(상호동일인정X)

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

융합전공 편성 교과목	전자공학부 (반도체공학전공)	전자공학부 (전자공학전공)	정보통신공학부	전기공학부
신호및시스템(5116016)	신호및시스템(5117018)	신호및시스템(5116016)	신호및시스템(5108023)	신호및시스템(5106016)
통신공학(5116018)		통신공학(5116018)	이동통신공학(5108037)	통신공학 I (5106033)
전자회로 I (5106014)	전자회로 I (5117008)	전자회로 I (5116014)	전자회로 I (5108013)	전자회로 I (5106014)
전자회로II(5116021)	전자회로II(5117015)	전자회로II(5116021)	전자회로II(5108024)	전자회로II(5106025)
지능형네트워크(5108104)		컴퓨터네트워크(5116025)	지능형네트워크(5108104)	
디지털신호처리설계 (5108043)		디지털신호처리 (5116022)	디지털신호처리설계 (5108043)	디지털신호처리 (5106034)
고주파회로및시스템설계 (4631001)		RF회로설계(5116031)		
무선통신시스템(4631008)			고주파시스템공학(*개편)	
마이크로프로세서(4631014)	마이크로프로세서(*신설)	마이크로프로세서(5116019)	마이크로프로세서(5108114)	
아날로그직접회로설계 (*신설)	아날로그직접회로설계 (5117021)		SoC설계및실습(*신설)	
디지털집적회로설계(*신설)	디지털집적회로설계 (5117022)		VLSI시스템설계및실습 (*신설)	

(2) 반도체소재부품장비 융합전공 교육과정

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체소재부품장비 교육과정

- 48개의 편성 교과목 개설, 상호동일인정 교과목 및 중복인정 교과목
- 상호동일인정 교과목 : 제1전공과 융합전공 중 인정받고자 하는 소속 선택(양자택일)
- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공 동시에 중복으로 이수 교과목으로 인정

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

파란색 : 상호동일인정 및 중복인정 가능 교과목

2학년		3학년				4학년	
1학기	2학기	1학기		2학기		1학기	2학기
창의적공학설계	전자기학 I	양자역학 I	반도체장비(한기대)	양자역학II	차세대반도체소재	고체물리학 I	반도체전산역학학
물리화학 I	재료열역학	전기 및 자성재료	반도체재료(한기대)	전자무기재료	반도체전산기술	접합공학	반도체소재실무
공학수학 I	기초전자회로	재료물리	차세대반도체재료	열 및 물질전달	수치해석	반도체소재화학	반도체부품설비
기계공작법 I	공학수학II	유체역학	차세대반도체물리	에너지공학	광학	반도체공정II	
	기계공작법II	재료역학 I		재료역학II	차세대반도공정 및 실습	반도체기계재료	
	동역학			CAE분석개론	반도체화공재료		
	열역학II				반도체장비열유동해석 및 실습(한기대)		
	반도체공정 I						

(2) 반도체소재부품장비 융합전공 교육과정(1/2)

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체소재부품장비 교육과정 – 학과별 상호동일인정 및 중복인정 교과목

- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공에 중복으로 학점 인정(상호동일인정X)

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

융합전공 편성 교과목	물리학과	신소재공학과	화학공학과	기계공학부
창의적공학설계(6538096)		창의적공학설계(6538096)	화학공학입문(6550281)	창의공학설계(5100001)
물리화학 I (6550009)	현대물리학(5963011)	물리화학(6538006)	물리화학 I (6550009)	
공학수학 I (6550103)	수리물리학 I (5963004)	공학수학 I (6538003)	공학수학 I (6550103)	
전자기학 I (5963003)	전자기학 I (5963003)	전자기학(6538072)	전기화학(6550035)	계측공학(6510035)
재료열역학(6538021)	열및통계역학 I (5963309)	재료열역학(6538021)	화공열역학 I(6550026)	
공학수학 II(6550105)	수리물리학 II(5963007)		공학수학 II(6550105)	공학수학 II(6510071)
동역학(6510013)	일반역학 I (5963002)			동역학(6510013)
열역학 II(6510023)	열 및 통계역학 II(5963311)	상변태론(6538017)	화공열역학 II(6550023)	열역학 II(6510023)
반도체공정I(4630013)	반도체 소자물리(5963312)	반도체공정기술(6538094)	반도체화학공정(6550118)	메카트로닉스(6510053)
양자역학 I(5963012)	양자역학 I(5963012)	기초양자론(6538071)	물리화학 II(6550008)	
전기및자성재료(6538020)		전기및자성재료(6538020)	나노화공재료(6550123)	
재료물리(6538025)	재료물리학(5963307)	재료물리(6538025)	고분자공학(6550002)	기계재료(65100060)

(2) 반도체소재부품장비 융합전공 교육과정(2/2)

반도체 융합전공 교육과정

▣ 반도체소재부품장비 교육과정 – 학과별 상호동일인정 및 중복인정 교과목

- 중복인정 교과목 : 제1전공과 융합전공에 중복으로 학점 인정(상호동일인정X)

* 학과별 중복인정 가능 학점이 상이하므로 소속학과 문의 필요

융합전공 편성 교과목	물리학과	신소재공학과	화학공학과	기계공학부
유체역학(6550017)			유체역학(6550017)	유체역학 I(6510010)
재료역학 I(6510003)		재료공학원리(6538005)		재료역학 I(6510003)
전자무기재료(6538092)		전자무기재료(6538092)	분리공정(6550013)	
열 및 물질전달(6550111)			열및물질전달(6550111)	열전달(6510032)
에너지공학(6550114)		첨단기능성재료(6538098)	에너지공학(6550114)	그린에너지시스템공학(6510646)
재료역학 II(6510009)		재료역학(6538052)		재료역학 II(6510009)
반도체전산기술(4630014)			공정공학(6550001)	전산열유체공학(6510094)
수치해석(4630015)	전산물리학 (5963319)		화공모델링(6550109)	수치해석(6510026)
광학 (*신설)	광학(5963014)	광전자재료(6538065)		
고체물리학 I (5963315)	고체물리학 I (5963315)	금속재료(6538093)	유기화학 II(6550106)	전산고체역학(6510093)
접합공학(6538053)		접합공학(6538053)		용접접합공학(6510645)
반도체 공정 II(46300160)	반도체 공정(5963317)	박막공정(6538019)	반응공학 II(6550010)	스마트생산시스템공학(6510652)

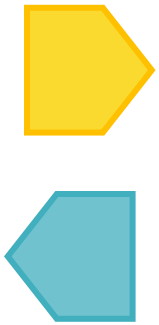
(3) 반도체 융합전공간 학점인정 교과목

반도체 융합전공 교육과정

▣ **타학과 전공선택 인정 교과목 : 융합전공 간 개설 교과목에 한하여 학점 인정**

반도체 회로소자시스템 융합전공 개설 교과목

고주파회로및시스템설계 (4631001)
반도체회로설계실무 (4631002)
반도체소자응용 (4631003)
AI시스템반도체설계 (4631004)
통신용반도체 (4631005)
반도체공정및실습 (4631006)
반도체패키징 (4631007)
무선통신시스템(4631008)
전력반도체시스템응용 (4631009)
고급반도체특강 (4631010)
고급반도체소자 (4631011)
응용집적설계 (4631012)
반도체산학특강 I (*신설)
반도체산학특강2 (*신설)
지능형시스템(*신설)
반도체소자(4631015)



반도체 소재부품장비 융합전공 개설 교과목

CAE분석개론 (4630001)
반도체장비 (4630002)
반도체재료 (4630003)
반도체화공재료 (4630004)
반도체소재화학 (4630005)
반도체전산역학학 (4630006)
반도체장비열유동해석및실습(4630007)
차세대반도체재료 (4630008)
반도체소재실무 (4630009)
반도체부품설비 (4630010)
차세대반도체소재 (4630011)
플라즈마반응공학 (4630012)
반도체소재-공정융합개론(*신설)
반도체장비공학(*신설)
반도체부품-장비융합개론(*신설)
차세대반도체물리(*신설)
반도체기계재료(*신설)

Ⅱ. 반도체 융합전공 소개

2. 타학과 교과목 현황 및 예정

융합전공 – 타학과 교과목 현황 및 개설 예정

반도체 융합전공 교육과정

▣ 융합전공 교육과정 – **타학과 및 타대학 개설교과목** 현황 개설 예정

- 타학과 교과목의 경우, 소속학과에서 개설된 교과목은 수강할 수 없음

빨간색 : 개설 확정

구분	개설	1학기	여름학기	2학기	겨울학기
반도체 회로소자시스템 융합전공	충북대 타학과	AI시스템반도체설계(전자) SoC설계 및실습(정보통신) 물리전자개론(반도체) 반도체패키징(신소재) 데이터통신설비(정보통신) 아날로그집적회로설(반도체) 디지털집적회로설계(반도체)	고급반도체소자(반도체)	무선통신시스템(정보통신) 마이크로프로세서(정보통신) 반도체소자(반도체) 전기기기 I (전기) VLSI설계 및 실습(정보통신)	반도체회로설계실무(반도체) 고급반도체특강(물리) 고주파회로및시스템설계(전자)
	타대학	반도체산학특강 I (충남대)	반도체패키징(한기대)		반도체산학특강II(충남대)
반도체 소재부품장비 융합전공	충북대 타학과	기계공작법 I (기계) 재료물리(물리) 차세대반도체물리(물리) 양자역학 I (물리) 재료역학 I (기계) 물리화학 I (화학) 접합공학(신소재) 반도체공정II(기계)	차세대반도체재료(신소재) 반도체기계재료(기계)	반도체공정 I (신소재) 수치해석(물리) 전자무기재료(신소재) 열 및 물질전달(화학) 반도체전산기술(화학) 광학(물리)	
	타대학	반도체공정 및 실습(한기대) 반도체장비(한기대) 반도체재료(한기대)		반도체장비역유동해석및 실습(한기대)	반도체부품장비융합개론(충남대) 반도체소재공정융합개론(충남대) 플라즈마반응공학(한기대) 반도체장비공학(한기대)

Ⅲ. 반도체특성화트랙 소개

반도체특성화트랙 소개

반도체특성화트랙 운영

▣ 반도체특성화트랙8개 학부(과) 참여, 반도체 특성화 분야별 트랙 운영

반도체 융합전공 신청자격 부여

- 장학마일리지 지급
- 프로젝트랩 참여 가능
- 융합전공 학위 수여

반도체특성화트랙 이수증 수여

- 반도체특성화트랙 이수증 발급
- 반도체특성화 분야 진출 활용 가능

사업단 주관 기술 특강 지원

- 전문가 및 기업체 특강
- 반도체 런치 스페셜 특강

사업단 주관 취업 프로그램 지원

- 학과 취업특강, 취업패키지
- 필기시험 준비/자기소개서 컨설팅/ 모의면접 등 취업 프로그램

DB하이텍 성적장학금 선발 지급

- 국가장학금과 별개로 지급
- 트랙교과목 학점기준 상위자

DB하이텍 산학장학생 지원자격부여 (계획中)

- 석사졸업 후 DB하이텍 취업 조건
- 학부 및 석사과정 재학 중 장학금 지급

반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(1/3)

반도체특성화트랙 운영

▣ **반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(1/3)**

- **트랙 이수요건 : 트랙 교과목 중 15학점 이상 수강**

	초급	중급	고급
반도체공학트랙	기초회로실험 전자회로Ⅰ 디지털시스템설계 반도체소자	전자회로실험 반도체소자공정실험 마이크로프로세서실험 디지털집적회로설계 종합설계Ⅰ 아날로그집적회로설계	종합설계Ⅱ 창업산학초청세미나Ⅰ 창업산학초청세미나Ⅱ 반도체패키징및테스팅 SoC설계 혼성회로설계
지능형반도체트랙	회로이론Ⅰ 회로이론Ⅱ 디지털공학 디지털시스템설계 전기기학Ⅰ	전자응용실험 종합설계Ⅰ 전자회로Ⅰ 마이크로프로세서 인공지능 전자회로Ⅱ 신호 및 시스템 디지털통신 컴퓨터구조 RFIC설계 통신공학	종합설계Ⅱ 지능시스템 AI시스템반도체 설계 통신시스템설계 창업산학초청세미나Ⅰ 창업산학초청세미나Ⅱ

반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(2/3)

반도체특성화트랙 운영

▣ **반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(2/3)**

- 트랙 이수요건 : 트랙 교과목 중 15학점 이상 수강

	초급	중급	고급
지능형시스템트랙	회로실험Ⅰ 미래설계구현 회로실험Ⅱ 회로이론Ⅱ 컴퓨터네트워크	고주파시스템공학 전자회로Ⅰ 신호 및 시스템 산학프로젝트(종합설계) 전자통신실험 마이크로프로세서 전자회로Ⅱ	창업산학초청세미나Ⅰ 캡스톤디자인 SoC설계 및 실습 임베디드IoT응용실험 딥러닝이론및실습 창업산학초청세미나Ⅱ 지능형시스템 VLSI설계및실습
전력반도체시스템트랙	기초회로 및 디지털실험Ⅱ 회로이론Ⅱ	전자회로실험Ⅰ 전자회로Ⅰ 종합설계 전자회로Ⅱ 전기전자재료 및 소자	창업산학초청세미나Ⅰ 신재생에너지시스템 디지털신호처리 캡스톤디자인 창업산학초청세미나Ⅱ 전력반도체설계
반도체소재트랙	재료공학원리 기초전자회로 기초양자론 반도체공정기술 반도체소자공정시험	재료물리 전자무기재료 박막공정 광전자재료 상변태론 반도체패키징실험	접합공학 스마트융복합소재캡스톤디자인

반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(3/3)

반도체특성화트랙 운영

▣ **반도체특성화트랙별 개설 교과목 현황(3/3)**

- 트랙 이수요건 : 트랙 교과목 중 15학점 이상 수강

	초급	중급	고급
반도체물리트랙	현대물리학 전자기학Ⅰ 기초물리실험 재료물리학 전자물리실험	양자역학Ⅰ 반도체소자물리 반도체물리실험 광제어계측실험 첨단기술세미나	산학초청세미나 반도체산업기술장비 반도체공정
반도체화학트랙	물리화학Ⅰ 전기화학 공학수학Ⅰ 화공기초실험	반응공학Ⅰ 열 및 물질전달 화공실험Ⅰ 고분자 과학 화공실험Ⅱ	반도체화학공정 나노화공재료 공정제어(종합설계) 화공실험Ⅲ
반도체기계트랙	기계공작법Ⅰ 동역학 열역학Ⅰ 유체역학Ⅰ 공학수학Ⅱ 기계공학이론실험 수치해석 창의공학설계입문	유체역학Ⅱ 그린에너지시스템공학(종합설계)	초소형기전공학개론 기계종합설계(논문지도)Ⅰ 기계종합설계(논문지도)Ⅱ

반도체특성화트랙 신청절차

반도체특성화트랙 운영

▣ 반도체특성화트랙8개 학부(과) 참여, 반도체 특성화 분야별 트랙 운영

▣ 신청자격

- 2학년 : 3~4학기 수료자 + 2025년 8월 / 2026년 2월 졸업 예정자(두 조건 동시 만족)
- 3학년 : 5~6학기 수료자 + 2024년 8월 / 2025년 2월 졸업 예정자(두 조건 동시 만족)

참여학과	특성화분야	반도체특성화트랙 명
전자공학부 반도체공학전공	회로 및 소자	반도체공학트랙
전자공학부 전자공학전공	회로 및 시스템	지능형반도체트랙
정보통신공학부	시스템	지능형시스템트랙
전기공학부	회로 및 시스템	전력반도체시스템트랙
신소재공학과	소재 및 부품	반도체소재트랙
물리학과	소자 및 공정	반도체물리트랙
화학공학과	소재 및 공정	반도체화학트랙
기계공학부	공정 및 장비	반도체기계트랙

▣ 신청절차

- 신청일자 : 2023년 11월 15일 (수) ~ 24일 (금) 오후 5시
- 신청서류 : 반도체특성화트랙 이수신청서 및 이수계획서 (신청 양식은 소속 학과에서 배포)
- 접수처 : 소속학부(과) 사무실 (온/오프라인 가능)
- 심사 및 결과발표 : 2023년 11월 27일 (월) 오후 5시 (추후 변경 가능)

Ⅳ. 학생지원프로그램 소개

학생취업, 진학 지원계획

참여학생 취업/진학 프로그램 운영

▣ **참여학생 지원 프로그램: 전공역량/실무역량/취업역량 강화를 위한 교과/비교과 프로그램 운영**

- **참여학생 인센티브: 우수 참여학생 마일리지 기반 장학금 지급**

구 분	교과 프로그램	비교과 프로그램
전공 역량 강화	▪ 반도체융합전공 운영 ▪ 대학간 공동운영 교과목(학점 교류)	▪ 반도체 연구동아리 ▪ 프로젝트랩(학부-대학원)
실무 역량 강화	▪ 기업연계교과목 -기업멘토, 기업강의, 기업PBL 교과목 등	▪ 반도체 실무특강 / 반도체설계경진대회 ▪ 졸업작품전시회 / 반도체워크숍 ▪ 기업맞춤형 산학공동프로젝트
취업 역량 강화	▪ 진로설계 교과목 ▪ 산학초청세미나	▪ 취업패키지(자기소개서/면접/취업전략분석 등) ▪ 취업특강 ▪ 반도체 런치스페셜 특강

<반도체설계경진대회>

<반도체런치스페셜특강>

<취업패키지>

학생취업, 진학 지원계획 – 비교과 프로그램

참여학생 취업/진학 프로그램 운영

▣ 학생지원 비교과 프로그램

❍반도체 런치 스페셜 강의

- **교육 내용 :** 반도체 분야 전문가 초청 및 반도체 산업 동향 및 최신 기술 소개
- **운영 일정 및 시간 :** 매 학기 8회 운영, 12:00~13:30
- **신청방법 :** 비교과통합관리시스템(씨앗) 신청
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급, 점심도시락 제공

❍반도체 취업패키지

- **교육 내용 :** 채용 단계별 취업역량 강화 (직무분석, 입사서류 작성법, 유형별 면접 준비)
- **운영 일정 및 시간 :** 학기중, 18:30~21:30
- **신청방법 :** 비교과통합관리시스템(씨앗) 신청
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급, 석식(간식)제공, 취업준비 자료 제공

※ 입사서류 첨삭 및 모의면접 추가 운영 예정

▣ 교육 주제

주제	교육 내용
최근 기업 채용 동향 분석	• 최근 반도체 분야 취업 성공 전략 공유 • 산업 트렌드 및 취업 전략 분석 등
직무중심 입사지원서 작성	• 반도체 분야 직무 중심 입사지원서 작성법 • 자기소개서 합격 사례 공유 • 항목별 질문의도 파악 및 답변 요령 분석
기업별 면접 완벽 준비	• 최근 기업 면접 트렌드 분석 • 유형별 면접 준비(1분 자기소개, 인성, 역량, PT 등)

학생취업, 진학 지원계획 – 비교과 프로그램

참여학생 취업/진학 프로그램 운영

▣ 학생지원 비교과 프로그램

❍반도체 취업특강

- **교육 내용 :** 각 학과에 특화된 반도체 분야 전문가 초청 및 반도체 유관분야 취업실무교육
- **운영 일정 및 시간 :** 학기 중 희망학과 운영
- **신청방법 :** 학과별 신청
- **참여혜택** : 비교과 마일리지 지급

❍반도체 실무특강

- **교육 내용 :** 반도체 분야 기술 및 실습 특강 교육을 통한 실무형 인재 교육
- **운영 일정 및 시간 :** 학기 중 희망학과 운영
- **신청방법 :** 비교과통합관리시스템(씨앗) 신청
- **참여혜택** : 비교과 마일리지 지급

▣ 강의 예시

강의명
반도체 Layout 기생소자 추출을 위한 Calibre xRC
[Cadence] Innovus Implementation System
딥러닝의 이해 및 실습
전력반도체 소자 기초 이론
아날로그 연산 증폭기 및 계측 증폭기 설계 이론 및 실습
CUDA 기반 GPU 프로그래밍 기초

학생취업, 진학 지원계획 – 비교과 프로그램

참여학생 취업/진학 프로그램 운영

▣ 학생지원 비교과 프로그램

❍반도체설계경진대회

- **교육 내용 :** IC 설계분야에 관심있는 학생들을 위한 반도체 설계 분야(아날로그 IC 설계, 디지털 IC 설계, 임베디드 시스템 등)의 자유 주제로 설계 경진대회 개최
- **운영 일정 및 시간 :** 매년 9월 첫주 예정
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급, 우수팀 수상

❍기업맞춤형 산학공동프로젝트

- **운영 내용 :** 기업과 참여교수의 지도를 통한 학생 교육 및 산학협력을 통한 현장 중심의 연구과제 수행
- **운영 일정 및 시간 :** 2023. 12.~
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 기업 프로젝트 참여, 비교과 마일리지 지급

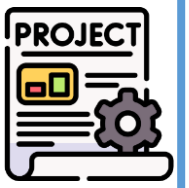
학생취업, 진학 지원계획 – 비교과 프로그램

참여학생 취업/진학 프로그램 운영

▣ 학생지원 비교과 프로그램

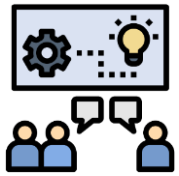
❍프로젝트랩

- 융합전공학생-참여교수의 공동연구프로젝트 수행을 통한 현장맞춤형 반도체실무능력 향상
- **운영 일정 :** 2024년 4월 예정
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급



❍반도체워크샵

- 반도체 회로소자시스템/소재부품장비 분야의 산업동향 및 최근 이슈 논의를 위한 반도체 산업 활성화 워크샵 진행
- **운영 일정 :** 2023년 겨울방학~
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급



❍반도체 연구동아리

- 융합전공학생-동아리지도교수의 반도체 분야 연구동아리 참여
- **운영 일정 및 시간 :** 2024년~
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 연구 재료비 지원

❍졸업작품전시회

- 반도체 관련 연구과제 수행결과 성과 발표회
- **운영 일정 :** 2024년 10월 예정
- **신청방법 :** 공지 예정
- **참여혜택** : 비교과마일리지 지급

Ⅴ. 장학마일리지 안내

장학마일리지 소개

참여 학생 장학금 지원

▣ **융합전공 수강 장학 마일리지 지원(장학금 지원)**

- **교과과정 장학금 지급 일정** : 매년 1학기, 2학기 종료 시점(2월 초, 8월 초 지급)

경력활동항목			마일리지	상세내용
융합전공 12학점 이상 수강(누적수강)			50	- 성적증명서 또는 증빙서류 필요 - 중복수혜 없음 (최대횟수 1회)
융합전공 24학점 이상 수강(누적수강)			50	- 성적증명서 또는 증빙서류 필요 - 중복수혜 없음 (최대횟수 1회)
융합전공 이수	[기본형]	융합전공 이수요건 만족	50	- **융합전공 이수요건** (반도체융합전공 누적수강 **36학점 이상** 수강 및 **졸업시험 통과**) - 성적증명서 또는 증빙서류 필요 - 기본형/동반성장형 중복수혜 없음
	[동반성장형]	융합전공 이수요건 만족 (타대학 2과목 이상 혹은 타대학 1과목과 충북대 타학과 1과목 이상 포함)	200	
타대학 교과목 수강			40	- 수강 교과목 당 점수 부여 - 성적증명서 또는 증빙서류 필요 - **타대학 이동수업 시 학기당 60 추가**
충북대 타학과 교과목 수강			15	- 수강 교과목 당 점수 부여 - 성적증명서 또는 증빙서류 필요
학석사 연계전공 입학자			50	- 중복수혜 없음 (최대횟수 1회) - 졸업요건과 융합전공 이수요건 만족 및 진학 확인서 제출 시 인정

※ 해당 마일리지 표는 사업단의 결정에 따라 추후 변경될 수 있음

장학마일리지 소개

참여 학생 장학금 지원

▣ **융합전공 수강 장학 마일리지 지원(장학금 지원)**

- **사업단 주관 프로그램 참여 장학금 지급 일정** : 매년 1학기, 2학기 종료 시점(2월 초, 8월 초 지급)
- **프로젝트랩 장학금 지급 일정 :** 4월, 7월, 10월, 1월 지급

구분	경력활동항목	마일리지	비고
비교과 과정	사업단 행사 참여	1~3	- 반도체특성화대학사업단 주관 행사에 한함(교과목내 특강 제외) [3점/건 (3일이상), 2점/건 (2일), 1점/건 (1일이내)]
	반도체 특성화분야 프로젝트랩 진행	60	- 해당 과정 규정에 따라 부여 - 종합보고서 제출 (자격) 5학기 이상 이수 (선발시기) 12, 3, 6, 9월 (수행기간) 3개월 (1~3월, 4~6월, 7~9월, 10~12월)
경진 대회	반도체 특성화분야 경진대회 참가	10	- 활동 당 점수 부여 (10점/인)
	반도체 경진대회 수상(우수상급)	15	- 활동 당 점수 부여 (반도체특성화대학사업단에서 주최하는 경진대회로 한정) (부여 마일리지 점수는 팀내 융합전공학생수로 나누어 균등배분함)
	반도체 경진대회 수상(최우수상급)	30	

※ 해당 마일리지 표는 사업단의 결정에 따라 추후 변경될 수 있음

2023년
반도체특성화대학사업

동반성장형 충청권 3개 대학

• 주관 충북대학교 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY • 참여 충남대학교 Chungnam National University 한국기술교육대학교 KOREATECH

감 사 합 니 다