



# 차세대 반도체 디지털 혁신공유대학

## 디지털 혁신공유 대학 사업이란?

- ★ 국가 수준의 핵심인재 양성을 위한 대학간 협력 체계 구축
  - ★ 기존 전공에 관계없이 희망 학생이 자유롭게  
신기술 분야 모듈형 공동 교육 과정에 참여가능
  - ★ 차세대 반도체 분야 7개 대학 컨소시엄간  
신기술분야의 교원, 교육 콘텐츠, 기자재 등의 자원 공유 및 공동 활용
  - ★ 7개 대학 컨소시엄  
강원대, 대구대, 서울대, 숭실대, 조선이공대, 중앙대, 포항공대



대구대학교 차세대 반도체  
혁신공유대학 사업단

# 디지털혁신 공유대학 소개



**학생**  
희망학생 누구나  
참여기회 제공



**대학**  
공유대학 체계 구축 및  
표준 교육과정 개발



**산업체**  
신기술 분야  
핵심인재 충원

- ☆ 신기술 분야 수준별 모듈형 표준 교육과정에 대한 학생 선택권 대폭 확대 : 수준별, 분야별로 자유롭게 수강할 수 있도록 편의성 제공
- ☆ 대학간 공유가능한 문제해결형 교육 콘텐츠를 개발, 운영 : 대학간 운영 교과목 상호개방을 통한 타 대학 교과목 이수 지원
- ☆ 다양한 신기술 분야 인증, 학위과정 구성

인재상	교육 난이도	교육 대학 학생	학위 (인증) 수여
<b>실무인재</b> 현장중심형 교육을 통한 실무형 인재	초급	· 전문대생 및 일반인	· 반도체 입문(마이크로디그리) (9학점)
<b>통합인재</b> 반도체 연관 업무 수행인문/사회계 인재	초급	· 비이공계 학생 및 일반인	· 반도체 일반(마이크로디그리) (9학점)
<b>융합인재</b> 본 소속 전공 외 반도체 분야의 지식을 겸비한 융합형 이공계 비전공 인재	초급	· 이공계, 비이공계 학생 및 일반인	· 반도체 초급(마이크로디그리) (9학점)
	중급	· 이공계 및 초급과정 이수 비이공계 학생	· 중급(마이크로디그리) (9학점) · 부전공 (21학점)
	고급	· 초급과정 이수 학생	· 연계전공 (42학점) · 융합전공 (42학점)
<b>전문인재</b> 산업체 현장의 문제를 스스로 해결하는 능력과 창의력을 보유한 리더형의 반도체 전문가	고급	· 초급과정 이수 학생	· 복수전공 (39학점)
		· 전자계열 전공 학생 및 유사 교육과목 30학점 이상 이수자	· 고급(마이크로디그리) (9학점)
	전문		· 심화전공 (18학점) · 학석사연계 (18학점)

\* 학위 과정은 2022년부터 시행 예정

## 소자·공정

○ : 학위 권장이수 교과목 (소속학과에서 수강 가능)  
◎ : 학위 인정 선택 교과목  
● : 학위 인정 필수 교과목

난이도	교과목	종류	학점/시간	마이크로디그리						부전공	연계전공	복수전공	심화/학석사연계
				공정 소자 일반	공정 소자 초급	공정 소자 중급	공정 소자 고급	지능형 반도체 설계	시스템 반도체 소자				
초급	생활 속의 반도체	교양	3/3	◎									
	반도체 제대로 이해하기	교양	3/3	◎									
	시스템반도체입문	교양	3/3	◎									
	전자전기공학개론	교양	1/1	◎									
	처음 만나는 컴퓨터 하드웨어 디자인	교양	3/4		◎					○	○	○	
	반도체 센서로 바라보는 세상	교양	3/3		◎					○	○	○	
중급	반도체개론	전공선택	3/3	◎					○	○	○		
	반도체물리	전공선택	3/3	◎					○	○	○		
	반도체소재	전공선택	3/3	◎					○	○	○		
	전기회로	전공필수	3/3		◎	◎			●	●	●		
	전기회로 실험	전공필수	1/2		◎	◎			●	●	●		
	반도체공정의 이해	전공필수	3/3		◎	◎			●	●	●		
	전자회로	전공선택	3/3	◎	◎	◎			○	○	○		◎
	전자회로 실험	전공선택	1/2	◎	◎	◎			○	○	○		◎
	반도체소자	전공선택	3/3	◎	◎	◎			○	○	○		◎
	반도체 장비의 이해	전공선택	3/3	◎	◎	◎			○	○	○		◎
고급	캡스톤 디자인	전공선택	3/3	◎	◎	◎			○	○	○		◎
	중급 Project	전공선택	3/3		◎	◎			○	○	○		◎
	학부생 연구 인턴	전공선택	1/2						○	○	○		◎
	고급캡스톤 디자인	전공필수	3/3			◎				●	●	●	◎
	반도체공정실습	전공선택	3/3			◎				○	○		◎
	반도체집적공정	전공선택	3/3			◎				○	○		◎
전문	양자전자공학	전공선택	3/3			◎				○	○		◎
	고급 Project	전공선택	3/3			◎				○	○		◎
	공학 지식 및 실무	전공선택	3/3			◎				○	○		◎
	메모리소자	전공선택	3/3					◎					◎
	반도체센서공학	전공선택	3/3					◎					◎
	뉴로모픽의 이해	전공선택	3/3					◎					◎
전문	고급반도체소자	전공선택	3/3						◎				◎
	DISPLAY용 반도체	전공선택	3/3						◎				◎
	고급전자기학	전공선택	3/3						◎				◎

[ 학위 별 이수학점 ]

- \* 마이크로디그리 : 9학점
- \* 부전공 : 전공필수 (7학점) + 전공 선택 - 총 21학점
- \* 연계전공 : 공유대학 전공 필수 포함 21학점 + 소속학과 전공 21학점 - 총 42학점
- \* 복수전공 : 전공필수 (10학점) + 전공 선택 - 총 39학점

- \* 심화전공 : 중급, 고급 (4과목 이상), 전문 - 총 18학점
- \* 심화/학석사 연계전공 : 중급, 고급 (4과목 이상), 전문 - 총 18학점
- \* 학위 제도는 2022년부터 진행 예정
- \* 교과목의 종류는 각 대학 승인 여부에 따라 달라질 수 있음

# 회로·시스템

○ : 학위 권장 이수 교과목(소속학과에서 수강 가능)  
 ◎ : 학위 인정 선택 교과목  
 ● : 학위 인정 필수 교과목

난이도	교과목	종류	학점/시간	마이크로디그리					부전공	연계전공	복수전공	심화/학석사 연계
				회로 시스템 일반	회로 시스템 초급	회로 시스템 중급	회로 시스템 고급	시스템 반도체 설계				
초급	생활 속의 반도체	교양	3/3	◎								
	AI 입문	교양	3/3	◎								
	처음 만나는 컴퓨터 하드웨어 디자인	교양	3/4	◎								
	처음 만나는 전기회로와 PCB설계	교양	3/3	◎								
	전자전기공학개론	교양	1/1	◎								
	시스템반도체입문	교양	3/3		◎				○	○	○	
	반도체 센서로 바라보는 세상	교양	3/3		◎				○	○	○	
	컴퓨터처럼 생각하기	교양	3/3		◎				○	○	○	
	반도체개론	전공선택	3/3		◎				○	○	○	
	반도체물리	전공선택	3/3		◎				○	○	○	
중급	전기회로	전공필수	3/3			◎			●	●	●	
	전기회로 실험	전공필수	1/2			◎			●	●	●	
	반도체공정의 이해	전공필수	3/3			◎			●	●	●	
	논리회로	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	논리회로 실험	전공선택	1/2			◎			◎	◎	◎	◎
	전자회로	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	전자회로 실험	전공선택	1/2			◎			◎	◎	◎	◎
	신호 및 시스템	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	반도체소자	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	캡스톤디자인	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
고급	중급 Project	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	학부생 연구 인턴	전공선택	1/2						◎	◎	◎	◎
	고급캡스톤디자인	전공필수	3/3				◎			●	●	●
	아날로그 집적회로 설계	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	반도체회로 설계프로젝트	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	디지털시스템설계	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	SOC구조 및 설계	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	시스템 VLSI 설계	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	고급 Project	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	공학 지식 및 실무	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
전문	임베디드SW	전공선택	3/3					◎				◎
	아날로그 RF설계	전공선택	3/3					◎				◎
	하드웨어보안	전공선택	3/3					◎				◎

# 시스템·SW

난이도	교과목	종류	학점/시간	마이크로디그리					부전공	연계전공	복수전공	심화/학석사 연계
				시스템 SW 일반	시스템 SW 초급	시스템 SW 중급	시스템 SW 고급	지능형 반도체 설계				
초급	생활 속의 반도체	교양	3/3	◎								
	전자전기공학개론	교양	1/1	◎								
	AI 입문	교양	3/3	◎	◎				○	○	○	
	처음 만나는 컴퓨터 하드웨어 디자인	교양	3/4	◎	◎				○	○	○	
	시스템반도체입문	교양	3/3	◎	◎				○	○	○	
	컴퓨터처럼 생각하기	교양	3/3		◎				○	○	○	
	반도체개론	전공선택	3/3		◎				○	○	○	
	전기회로	전공필수	3/3			◎			●	●	●	
	전기회로 실험	전공필수	1/2			◎			●	●	●	
	반도체공정의 이해	전공필수	3/3			◎			●	●	●	
중급	논리회로	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	논리회로 실험	전공선택	1/2			◎			◎	◎	◎	◎
	프로그래밍 및 실습	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	전자회로	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	전자회로 실험	전공선택	1/2			◎			◎	◎	◎	◎
	컴퓨터 구조	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	신호 및 시스템	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	캡스톤 디자인	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	중급 Project	전공선택	3/3			◎			◎	◎	◎	◎
	학부생 연구 인턴	전공선택	1/2						◎	◎	◎	◎
고급	고급캡스톤디자인	전공필수	3/3				◎			●	●	●
	머신러닝	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	인공신경망	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	자료구조와 알고리즘	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	SOC구조 및 설계	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	운영체제	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	고급 Project	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	공학 지식 및 실무	전공선택	3/3				◎			◎	◎	◎
	지능형 반도체 시스템 설계	전공선택	3/3					◎				◎
	인공지능 신경망회로	전공선택	3/3					◎				◎
전문	지능형 반도체 하드웨어 가속기 설계	전공선택	3/3					◎				◎

[학위 별 이수학점]  
 \* 마이크로디그리 : 9학점  
 \* 부전공 : 전공필수(7학점) + 전공 선택 - 총 21학점  
 \* 연계전공 : 공유대학 전공 필수 포함 21학점 + 소속학과 전공 21학점 - 총 42학점  
 \* 복수전공 : 전공필수(10학점) + 전공 선택 - 총 39학점

\* 심화전공 : 중급, 고급(4과목 이상), 전문 - 총 18학점  
 \* 심화/학석사 연계전공 : 중급, 고급(4과목 이상), 전문 - 총 18학점  
 \* 학위 제도는 2022년부터 진행 예정  
 \* 교과목의 종류는 각 대학 승인 여부에 따라 달라질 수 있음

# POLARIS 7대 전략 프로그램

- P 발상의 전환 (Paradigm shift)**  
컨소시엄내 7개 대학이 기존의 고정된 학제에 얽매이지 않고 새로운 공유대학의 모델을 제시
- O 기회 (Opportunity)**  
신기술 분야 교육 사각지대의 학생들에게 또 한번의 교육 기회를 제공
- L 무한한 잠재력 (Limitless potential)**  
공유대학 참여 학생들의 잠재력을 최대한 끌어낼 수 있는 다양한 프로그램 운영
- A 최고 (Apex)**  
차세대 반도체 관련 최고 수준의 표준 교과과정으로 학생들을 교육하고 관련분야 인재로 육성
- R 관계 (Relationship)**  
타인과의 토론, 토의 및 타인과 협업으로 프로젝트를 진행하는 교육 프로그램을 운영함으로써 사회가 필요로 하는 준비된 인재를 양성
- I 확산 (Increase)**  
POLARIS 성과 확산 센터를 통해 공동 운영 대학 및 직무 전환 희망 일반인에게까지 반도체 교육 성과를 확산
- S 공유 (Share)**  
컨소시엄내 7개 대학이 하나의 팀이 되어 인적, 물적 자원을 공유함으로써 차세대 반도체 인재 양성 교육을 성공적으로 수행

## 신청방법

### ☆ 2021년 2학기

- 소속대학 개설 강좌 수강신청: 각 대학 수강신청 시스템에서 차세대 반도체 디지털 혁신공유대학에 해당하는 과목을 신청하여 수강
- 컨소시엄 내 타대학 개설 강좌 수강신청: 소속 대학의 학점 교류 대학 개설 과목 수강 신청 방법과 동일

### ☆ 2021년 동계 계절학기부터

- 차세대 반도체 디지털 혁신공유대학 홈페이지의 종합시스템을 통해서 수강신청 가능 예정

2021년 2학기 개설 과목	개설 대학
생활속의 반도체	강원대, 대구대, 서울대, 송실대, 조선이공대
AI 입문	강원대, 대구대, 송실대, 조선이공대
시스템 반도체 입문	송실대, 중앙대
반도체 제대로 이해하기 (반도체 공정 소자 입문)	대구대, 송실대, 조선이공대, 중앙대
컴퓨터처럼 생각하기	강원대
기초전기회로와 PCB 아트워크	조선이공대
반도체 공정 실습	포항공대
반도체 센서로 바라보는 세상	강원대
아날로그 집적회로 설계	강원대
반도체 개론	대구대
머신러닝	대구대, 송실대
전자전기공학 입문	포항공대
학부연구인턴	포항공대

## FAQ

- Q** 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업의 주요 수행 목적은 무엇인가?
- A** 미래시대에 부족한 신기술분야 인재를 양성하기 위하여 대학, 연구기관, 산업체, 정부가 교류하여 새로운 고등교육 체제를 구축. 이를 통해 신기술 분야 비전공생에게도 교육기회를 제공함으로써 관련 분야 인재로 육성
- Q** 참여학생에게 어떤 도움이 되나요?
- A**
  1. 비전공자를 위한 신기술분야 수준별 모듈형 교육과정 제공 및 이를 통한 차세대 반도체 관련 학위 취득
  2. 기업체 및 대학 연구실에서의 다양한 인턴 프로그램 경험을 통한 반도체 기업에서 원하는 핵심인재로 성장
  3. 서울대 반도체 공동 연구소 및 포항공대 나노 융합 기술원에서의 실무 실습 경험 가능



차세대 반도체 디지털 혁신공유대학 사업단

**POLARIS**

대구대학교 차세대 반도체 혁신공유대학 사업단 (정보통신대학 2호관 7410호)  
TEL 053-850-6703~5 <http://semicon.disu.or.kr> (9월 오픈 예정)