

2024  
GWNNU  
전공능력사전

공과대학

# 전자·반도체 공학부

(전자공학전공)



# 대학이념 및 인재상 & 교육체계



## 대학이념 및 인재상



<b>교육목적</b>	창의적인 학문연구와 인간존중 교육을 통해 역량과 인성을 갖춘 인재를 양성하고 지역발전을 견인하여 국가와 인류에 공헌		
<b>교육목표</b>	창의적인 학문연구	인간 존중 교육	역량과 인성을 갖춘 인재
<b>인재상</b>	창의·도전하는 인재	소통·협력하는 인재	자기주도적인 인재

## 학부 교육체계

<b>학부 교육목적</b>	4차 산업혁명이라는 시대적 변화에 부응할 수 있는 전문 기술인을 양성하기 위해, 전자공학 및 반도체공학의 기초학문과 응용원리를 교육하고, 터득한 이론을 현장에서 적용할 수 있도록 실무중심의 교육과정을 운영함으로써 지역산업 고도화와 국가발전에 기여할 수 있는 창의적인 전자공학·반도체공학 전문가 양성		
<b>인재양성유형</b>	반도체 및 회로설계 전문가	임베디드시스템 및 컴퓨터네트워크 전문가	통신 및 신호처리 전문가
<b>학부 교육목표</b>	전자공학 기본지식과 현장실습 경험을 기반으로 4차 산업혁명에 대응하기 위한 신지식인을 양성하며, 전문성과 경험을 응용하여 창의적인 설계를 할 수 있는 전자공학·반도체공학 전문가 양성	산업계 니즈를 반영한 프로젝트 수행을 통해 지역산업을 선도하고, 현장에서 필요한 의사소통 능력을 기반으로 통신-네트워크 서비스 및 교육 서비스를 제공하는 전자공학·반도체공학 전문가 양성	반도체, 전자회로, 임베디드시스템 등 전문지식을 지속적으로 개발하고, 관련 프로젝트를 수행하여 산업현장에 필요로 하는 실무 능력을 겸비한 전자공학·반도체공학 전문가 양성
<b>전공능력</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. 전자공학·반도체공학 기초 이해</li> <li>B. 반도체 개발</li> <li>C. 회로설계 및 실험</li> <li>D. 임베디드 시스템 개발</li> <li>E. 컴퓨터 네트워크 시스템 설계</li> <li>F. 통신 및 신호처리 개발</li> <li>G. 전자공학·반도체공학 기반 실무 기초 이해</li> </ul>		

# 인재양성유형 & 전공능력



## 인재양성유형

반도체와 회로설계 전문가	임베디드시스템 및 컴퓨터 네트워크 전문가	통신 및 신호처리 전문가
반도체와 회로설계 전문가는 전자공학 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 반도체 개발 및 회로설계와 실험을 할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가	임베디드 시스템 및 컴퓨터 네트워크 전문가는 전자공학 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 임베디드 시스템을 개발하고 컴퓨터 네트워크 시스템을 설계할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가	통신 및 신호처리 전문가는 전자공학 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 통신 시스템을 개발하고 디지털신호처리시스템을 설계할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가

## 전공능력

인재양성유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
학부 공통 능력	<b>A. 전자·반도체공학 기초 이해</b> 전자·반도체공학 기초 이해 능력이란 공학지식 습득에 필요한 수학·물리학에 대해 이해하고, 전자 및 반도체공학 실무 이해에 필요한 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어에 대해 이해하며, 전자공학 분야에서 활용되는 공학수학의 특징을 이해하는 능력	컴퓨터개론	A-1. 수리물리학적 이해 A-2. 전자·반도체공학 실무 기초 이해 A-3. 공학수학적 이해
	<b>G. 전자·반도체공학 기반 실무 기초 이해</b> 전자·반도체공학 기반 실무 기초 이해 능력이란 전공지식을 활용하여 프로젝트 활동을 수행하고, 이를 바탕으로 실제 산업 현장에서 실무를 수행할 수 있는 능력	고급설계 프로젝트	G-1. 전자·반도체공학 프로젝트 수행 G-2. 전자·반도체공학 현장 실무 적용 G-3. 전자·반도체공학 지도 및 교육
반도체 및 회로설계 전문가	<b>B. 반도체 개발</b> 반도체 개발 능력이란 반도체에 대한 기초 이해를 바탕으로 반도체 소자와 물성을 이해하고, 집적회로를 해석하고 설계할 수 있으며, 반도체 제조에 필요한 기본적인 공정에 대해 이해하는 능력	반도체기초	B-1. 반도체 기초 이해 B-2. 반도체 설계 B-3. 응용설계
	<b>C. 회로설계 및 실험</b> 회로설계 및 실험 능력이란 전자회로·전기회로·디지털회로를 설계하여 실험하고 그 결과를 해석할 수 있는 능력	전자회로실험	B-4. 반도체 공정 C-1. 전자회로 설계 및 실험 C-2. 전기회로 설계 및 실험 C-3. 디지털회로 설계 및 실험
임베디드 시스템 및 컴퓨터 네트워크 전문가	<b>D. 임베디드시스템 개발</b> 임베디드시스템 개발 능력이란 시스템 프로그래밍 방법에 대한 이해를 바탕으로 임베디드시스템에 대한 기본 내용을 파악하여 임베디드시스템을 설계할 수 있는 능력	임베디드시스템	D-1. 시스템 프로그래밍 D-2. 임베디드시스템 기초 이해 D-3. 임베디드시스템 설계
	<b>E. 컴퓨터네트워크 시스템 설계</b> 컴퓨터네트워크 시스템 설계 능력이란 프로그래밍 언어를 활용할 수 있으며, 네트워크 구조에 대한 이해를 바탕으로 컴퓨터통신 및 이동통신을 설계할 수 있는 능력	컴퓨터네트워크	E-1. 프로그래밍 E-2. 네트워크구조 이해 및 설계
통신 및 신호처리 전문가	<b>F. 통신 및 신호처리 개발</b> 통신 및 신호처리 개발 능력이란 통신신호에 대한 제반 이론을 바탕으로 통신시스템을 개발하고 디지털신호처리시스템을 설계할 수 있는 능력	디지털신호처리 응용및해석	F-1. 통신신호처리 기초 이해 F-2. 통신시스템 개발 F-3. 디지털신호처리시스템 설계

# 전공능력 이수체계도



	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
<b>A</b> 전자반도체 공학 기초 이해	일반물리학및 실험 I 미분적분학 I 기초수학 컴퓨터개론	일반물리학및 실험 I 미분적분학 I 기초수학 기초 프로그래밍	기술문서독해 및작성 공학수학 I	공학수학 II	선형대수학			
<b>B</b> 반도체 개발			반도체기초	반도체물성	반도체소자	VLSI시스템	초고주파회로 집적회로설계	
<b>C</b> 회로설계 및 실험			전기및디지털 회로실험 I 전기회로 I 논리회로설계	전기및디지털 회로실험 II 전기회로 II 디지털시스템 설계	전자회로 I 전자회로 실험	전자회로 II		
<b>D</b> 임베디드 시스템 개발					컴퓨터구조	시스템 프로그래밍 마이크로 프로세서기초 마이크로 프로세서실험	자료구조및 알고리즘 마이크로 프로세서응용	임베디드 시스템
<b>E</b> 컴퓨터 네트워크 시스템 설계			고급 프로그래밍	응용 프로그래밍			컴퓨터 네트워크 데이터분석 이론과실습	이동 네트워크 IoT융복합 시스템설계
<b>F</b> 통신 및 신호처리 개발					확률및응용 전자기학 신호및시스템	통신개론 디지털 신호처리	디지털통신 시스템 디지털신호처리 응용및해석 패턴인식	자동제어 이동통신 멀티미디어 시스템
<b>G</b> 전자반도체공학 실무 기초 이해					전자교육론	설계프로젝트 기초 전자논리와 논술	고급설계 프로젝트 전자교재연구및 지도법	산학연 과제연구 국내 현장실습

\* 상기 교육과정은 개편에 의해 변경될 수 있음

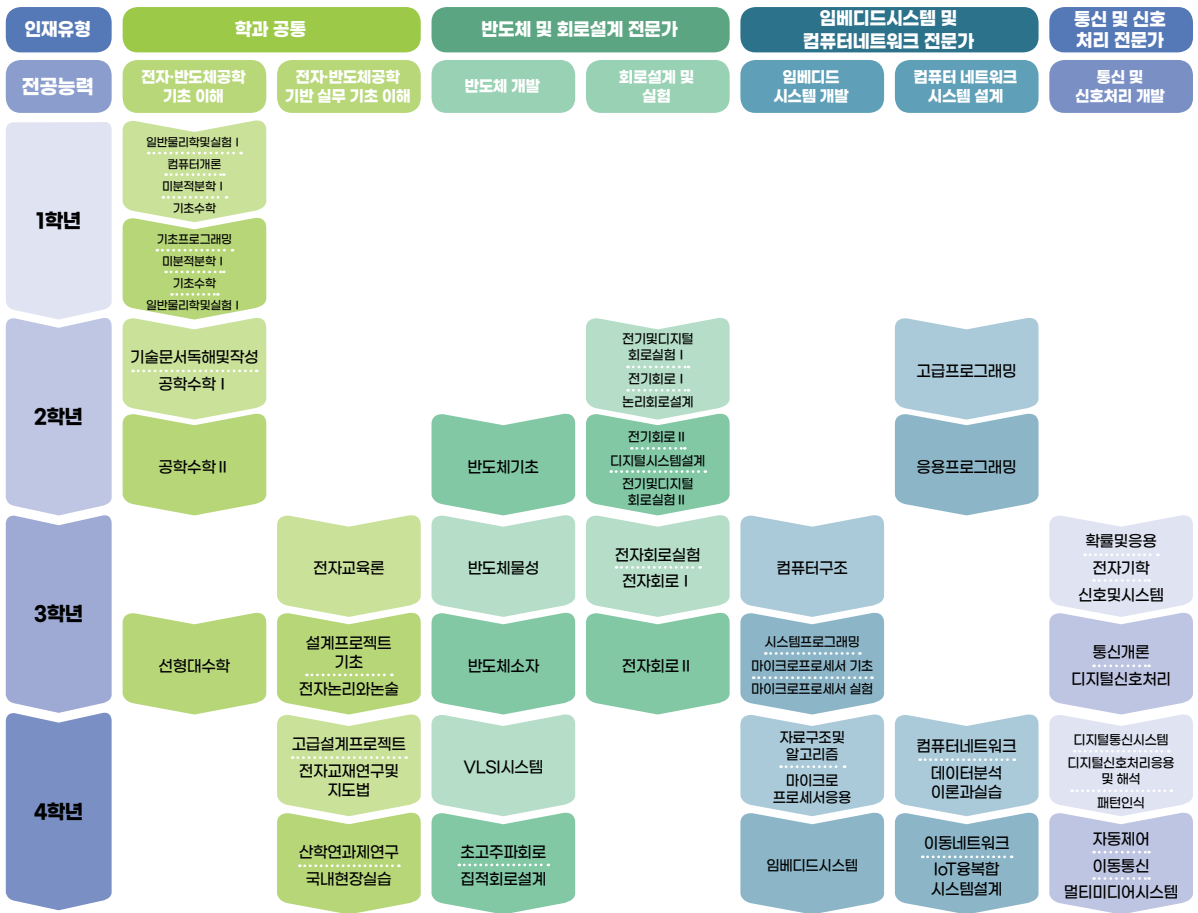
# 진로맞춤형 교육과정 로드맵



## 인재 양성 유형

반도체 및 회로설계 전문가	임베디드시스템 및 컴퓨터네트워크 전문가	통신 및 신호처리 전문가
전자 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 반도체 개발 및 회로설계와 실험을 할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가	전자 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 임베디드 시스템을 개발하고 컴퓨터 네트워크 시스템을 설계할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가	전자 및 반도체공학에 대한 이해를 바탕으로 통신 시스템을 개발하고 디지털 신호처리 시스템을 설계할 수 있으며 나아가 관련 분야에서 실무를 수행하는 전문가
<b>학과 공통 분야</b> 전자공학 기술자 및 연구원, 전기·전자공학 시험원, 컴퓨터 하드웨어 기술자, 응용 소프트웨어 개발자 등으로 진출 가능	<b>학과 공통 분야</b> 전자공학 기술자 및 연구원, 전기·전자공학 시험원, 컴퓨터 하드웨어 기술자, 응용 소프트웨어 개발자 등으로 진출 가능	<b>학과 공통 분야</b> 전자공학 기술자 및 연구원, 전기·전자공학 시험원, 컴퓨터 하드웨어 기술자, 응용 소프트웨어 개발자 등으로 진출 가능
<b>인재 특화 분야</b> 반도체공학 기술자, 반도체장비 기술자, 반도체 공정 기술 연구원, 반도체 설계 엔지니어 등으로 진출 가능	<b>인재 특화 분야</b> 임베디드시스템 엔지니어링, 임베디드시스템 프로그래머, 네트워크 관리자, 네트워크 프로그래머, 정보시스템 운영자, 컴퓨터시스템 설계 분석가 등으로 진출 가능	<b>인재 특화 분야</b> 정보통신 관련 관리자, 통신장비 기술자 및 연구원, 통신기기 기술자 및 연구원, 통신망 운영 기술자 및 연구원 등으로 진출가능

## 전공& 융합 전공

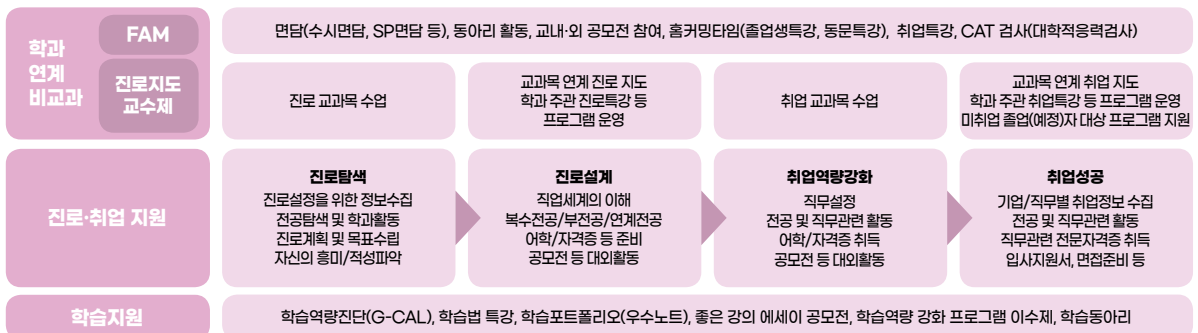


융합전공 **스마트 아쿠아팜**

## 교양

기초교양	균형교양	해람교양	교양 연계 비교과 프로그램
사고와 표현, 글로벌 의사소통(외국어), 디지털 리더러시	인문학, 사회과학, 자연과학	지역이해와 봉사, 진로와 취·창업, 인성 체험	글쓰기·말하기 프로그램, 여학생력 향상 프로그램, 기초학력증진프로그램 등

## 비교과





국립강릉원주대학교  
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

25457 강원특별자치도 강릉시 죽헌길 7 강릉원주대학교  
공학 2호관 520호(N12-520호)  
033.640.2380  
<http://ee.gwnu.ac.kr>