

2024
GWNNU
전공능력사전

자연과학대학

화학신소재 학과



국립강릉원주대학교
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

대학이념 및 인재상 & 교육체계



대학 이념 및 인재상



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

학과 교육체계

학과 교육목적	화학의 기본 개념과 지식을 바탕으로 재료의 구조와 성질을 이해하고 다양한 신소재 산업 분야에 필요한 전문성을 갖추고, 바이오에너지·친환경·나노신소재 등 미래사회의 첨단 산업 분야에서 활약할 수 있는 경쟁력과 다양한 실무경험을 겸비한 화학신소재 전문가 양성		
인재양성유형	바이오화학 전문가	친환경 에너지 전문가	첨단 신소재 전문가
학과 교육목표	화학전문지식과 신기술을 융합하고 빅데이터와 인공지능을 활용하여 신소재, 대체 에너지, 바이오화학 등 화학 기반의 다양한 산업 분야에서 융복합 산업을 선도하는 화학신소재 전문가 양성	다양한 화학신소재분야 전문가와 의사소통과 협력하고 현장실무 경험을 기반으로 친환경·신소재 분야 전문성을 함양하며 나아가 국가와 지역사회의 산업 발전에 이바지하는 화학신소재 전문가 양성	빠르게 변화하는 화학신소재 분야에 대한 지식을 끊임없이 탐구하여 전문성을 함양하고, 국제적인 산업환경의 변화에 대응하는 글로벌 경쟁력을 갖춘 화학신소재 전문가 양성
전공능력	<ul style="list-style-type: none"> A. 화학신소재 기초 이해 B. 화학신소재 실험 분석 및 지도 C. 유기물질 이해 및 응용 D. 바이오물질 이해 및 산업 적용 E. 에너지 이해 및 활용 F. 친환경 물질 관리 G. 첨단 신소재 이해 및 활용 H. 첨단 신소재 융복합 I. 화학신소재 실무 수행 		

인재양성유형 & 전공능력



인재 양성 유형

바이오회학 전문가	친환경 에너지 전문가	첨단 신소재 전문가
바이오회학 전문가는 화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석화학 실험과 유기물질을 응용하고 바이오 물질을 다양한 산업에 적용하며 나아가 관련 산업현장에서 실무를 수행하는 전문가	친환경 에너지 전문가는 화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석화학 실험과 에너지의 변환 체계를 응용하며, 친환경 물질 지식을 바탕으로 산업현장에서 실무를 수행하는 전문가	첨단 신소재 전문가는 화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석화학 실험과 첨단 신소재 개발에 필요한 유·무기 화학 지식을 신소재 연구 개발에 응용하며 나아가 산업현장에서 실무를 수행하는 전문가

전공 능력

인재양성유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
학과공통 능력	A. 화학신소재 기초 이해 화학신소재 기초 이해 능력이란 자연과학에 대한 지식을 기반으로 화학 지식을 이해하고 관련된 실험을 수행하며 실험 데이터를 분석하는 능력	일반화학 I	A-1. 자연과학 기초 이해 A-2. 일반화학 기초 이해 A-3. 화학실험 A-4. 화학데이터 이해 및 활용
	B. 화학신소재 실험 분석 및 지도 화학신소재 실험 분석 및 지도 능력이란 분석화학에 대한 이해를 기반으로 실험을 수행하고 지도하는 능력	분석화학	B-1. 분석화학 이해 B-2. 분석화학 실험 및 수행 B-3. 과학교육지도
	I. 화학신소재 실무 수행 화학신소재 실무 수행 능력이란 전공지식을 기반으로 화학연구 프로젝트를 설계 및 수행하고 다양한 산업현장에서 실무를 수행하는 능력	고급화학실험_캡스톤디자인	I-1. 화학연구 기획 및 수행 I-2. 화학인공지능 활용 I-3. 화학 지식재산권 이해 I-4. 화학산업현장 이해 및 현업 수행
바이오회학 전문가	C. 유기물질 이해 및 응용 유기물질 이해 및 응용 능력이란 유기화합물과 유기화학반응 지식을 기반으로 관련된 실험을 수행하고 새로운 유기물질을 합성하는 능력	유기화학 I	C-1. 유기화학 이해 C-2. 유기화학실험 및 분석 C-3. 매커니즘 이해 C-4. 유기물질 합성 및 적용
	D. 바이오물질 이해 및 산업적용 바이오물질 이해 및 산업적용 능력이란 인체의 질병에 관련된 생화학적 지식을 기반으로 바이오산업 분야에 적용하는 능력	생화학	D-1. 생화학 기초 이해 D-2. 바이오산업 적용
친환경 에너지 전문가	E. 에너지 이해 및 활용 에너지 이해 및 활용 능력이란 에너지의 구조와 화학반응에서 일어나는 에너지 변환체계를 이해하고 관련 분야에 응용하는 능력	물리화학 I	E-1. 에너지화학 이해 및 실험 E-2. 에너지 구조 이해 E-3. 에너지화학 응용
	F. 친환경 물질 관리 친환경 물질 관리 능력이란 환경오염의 본질적 원인과 오염이 환경에 주는 영향을 이해하고 관련 문제를 해결하기 위한 방안을 개발하는 능력	지구환경융합과학	F-1. 환경물질 이해 및 관리 F-2. 지구환경변화이해및대응 F-3. 친환경 화학산업 이해
첨단 신소재 전문가	G. 첨단 신소재 이해 및 활용 첨단 신소재 이해 및 활용 능력이란 무기화학 지식을 기반으로 관련된 실험을 수행하고, 유·무기 복합물질과 나노신소재의 지식을 관련된 분야에 적용하는 능력	무기화학 I	G-1. 무기화학 이해 및 실험 G-2. 유·무기 복합물질 이해 및 활용 G-3. 나노신소재 이해 및 활용
	H. 첨단 신소재 융복합 첨단 신소재 융복합 능력이란 신소재 물질의 합성 지식을 기반으로 새로운 물질을 개발하고 이를 컴퓨터 프로그램을 활용해 분석하는 능력	소재분석화학	H-1. 첨단 신소재 연구 및 개발 H-2. 첨단 신소재 설계 및 분석

전공능력 이수체계도



* 상기 교육과정은 개편에 의해 변경될 수 있음

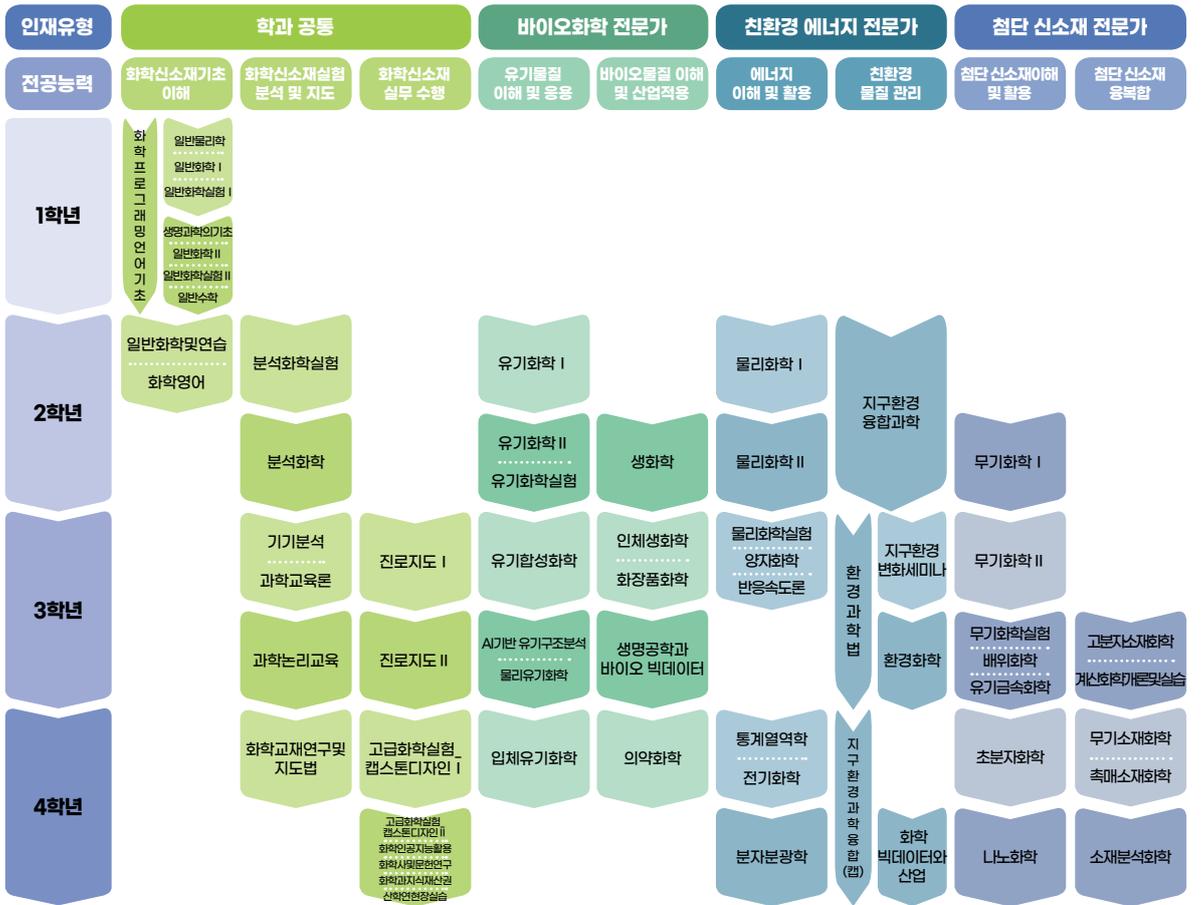
진로맞춤형 교육과정 로드맵



인재 양성 유형

바이오화학 전문가	친환경 에너지 전문가	첨단 신소재 전문가
<p>화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석 화학 실험과 유기물질을 응용하고 바이오 물질을 다양한 산업에 적용하며 나아가 관련 산업 현장에서 실무를 수행하는 전문가</p>	<p>화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석 화학 실험과 에너지의 변환 체계를 응용하며, 친환경 물질 지식을 바탕으로 산업현장에서 실무를 수행하는 전문가</p>	<p>화학과 신소재에 대한 지식을 바탕으로 분석 화학 실험과 첨단 신소재 개발에 필요한 유기 화학 지식을 신소재 연구 개발에 응용하며 나아가 산업현장에서 실무를 수행하는 전문가</p>
<p>학과 공통 분야 자연과학분야 연구원, 위험물관리원, 화학제품 생산 및 품질관리, 화학제품 영업 관리 등으로 진출 가능</p>	<p>학과 공통 분야 자연과학분야 연구원, 위험물관리원, 화학제품 생산 및 품질관리, 화학제품 영업 관리 등으로 진출 가능</p>	<p>학과 공통 분야 자연과학분야 연구원, 위험물관리원, 화학제품 생산 및 품질관리, 화학제품 영업 관리 등으로 진출 가능</p>
<p>인재 특화 분야 바이오화학 분야 연구직, 바이오 에너지 연구직, 의약품 공정 및 품질관리, 화학제품 인허가, 바이오 소재 연구등으로 진출 가능</p>	<p>인재 특화 분야 에너지 공학 기술자, 환경영향평가사, 친환경 제품 인증 심사, 폐기물 에너지화 등으로 진출 가능</p>	<p>인재 특화 분야 나노 소재 연구직, 소재 공정 연구 및 개발, 신소재 및 재료 연구직, 소재 품질 시험 및 관리 등으로 진출 가능</p>

전공& 융합 전공



교양

융합전공	인공 지능 융합 과학		
기초교양	균형교양	해람교양	교양 연계 비교과 프로그램
사고별 표현, 글로벌 의사소통(외국어), 디지털 리더러시	인문학, 사회과학, 자연과학	지역이해와 봉사, 진로와 취·창업, 인성 체험	글쓰기·말하기 프로그램, 어학능력 향상 프로그램, 기초학력 증진 프로그램 등

비교과

학생 맞춤 지원	FAM 진로지도 교수제	면담(수시면담, SP면담 등), 동아리 활동, 교내·외 공모전 참여, 홈커밍타임(졸업생특강, 동문특강), 취업특강, CAT 검사(대학적응력검사)		
진로·취업 지원	진로탐색 진로설계 취업역량강화 취업성공	진로교과목 수업	교과목 연계 진로 지도 학과 주관 진로특강 등 프로그램 운영	취업 교과목 수업
학습지원	학습역량진단(G-CAL), 학습법 특강, 학습포트폴리오(우수노트), 좋은 강의 에세이 공모전, 학습역량 강화 프로그램 이수제, 학습동아리			



국립강릉원주대학교
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

25457 강원특별자치도 강릉시 죽현길 7 강릉원주대학교
자연과학대학 1호관 315호(N13-315호) 화학신소재학과
Tel. 033.640.2300
<http://chemistry.gwnu.ac.kr>