

2024
GWNNU
전공능력사전

공과대학

신소재·생명 화학공학부

세라믹신소재공학전공



대학이념 및 인재상 & 교육체계



대학 이념 및 인재상

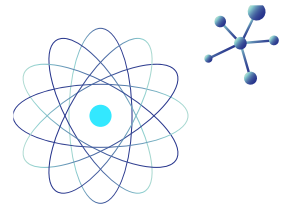


교육목적	창의적인 학문연구와 인간존중 교육을 통해 역량과 인성을 갖춘 인재를 양성하고 지역발전을 견인하여 국가와 인류에 공헌		
교육목표	창의적인 학문연구	인간 존중 교육	역량과 인성을 갖춘 인재
인재상	창의·도전하는 인재	소통·협력하는 인재	자기주도적인 인재

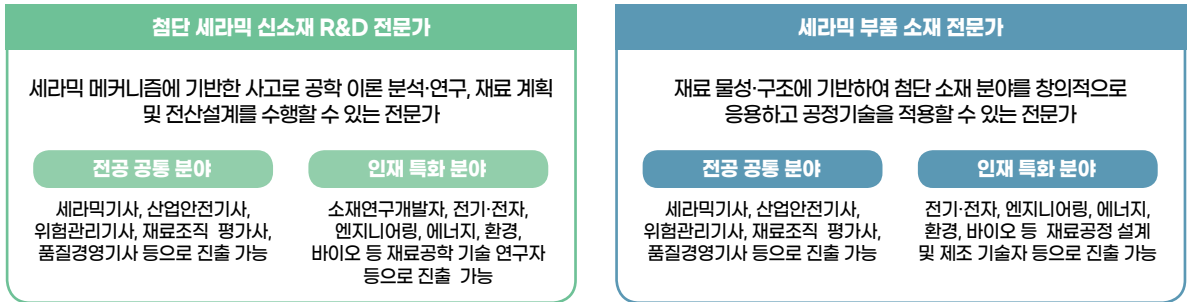
전공 교육 체계

전공 교육목적	국제화에 부합한 국제경쟁력을 갖춘 첨단소재의 조성·구조, 합성·공정, 특성·성능에 대한 연구를 기반으로 공학적 기술 융합을 주도할 수 있는 현장 맞춤형 전문 역량을 갖추고 창의적이고 도전적으로 미래지향적인 연구를 주도하는 세라믹신소재공학 전문가 양성		
인재양성유형	첨단 세라믹 신소재 R&D 전문가	세라믹 부품 소재 전문가	
전공 교육목표	스마트 사회 구현과 빠르게 변화하는 미래를 대비하기 위하여 미래 세라믹 신소재 기술적 패러다임을 구축하고 다양한 고성능과 고기능 첨단 세라믹 소재를 기반하여 전문적인 지식습득과 현장실습을 통한 창의적이고 도전적인 세라믹신소재공학인 양성	지역과 국가 산업 발전에 기여하고 국제경쟁력을 갖추기 위하여 연구와 공학적 기술 융합을 주도하며 프로젝트를 통한 팀워크를 이루어 소통과 배려로 서로 협력하며 현장 맞춤형 지식과 기술을 갖춘 세라믹신소재공학인 양성	초고속·초지능·초연결 스마트 사회 구현을 위하여 첨단소재를 복합적으로 탐구하고 자기주도적으로 목표를 설정하여 기능적 새로운 세라믹 소재 탐색 및 전문역량 강화를 위한 주체적이고 미래지향적으로 연구하는 데이터기반 세라믹신소재공학인 양성
전공능력	A. 신소재·생명화학공학 기초 이해 B. 세라믹 메커니즘에 대한 체계적 사고 C. 세라믹 공학 기초 이론 해석 및 연구 D. 세라믹 재료 공정 계획 및 전산 설계 E. 세라믹 재료의 물성과 구조의 과학적 해석 F. 세라믹신소재 분야별 창의적 응용 G. 세라믹 제조 공정기술 적용 및 실습		

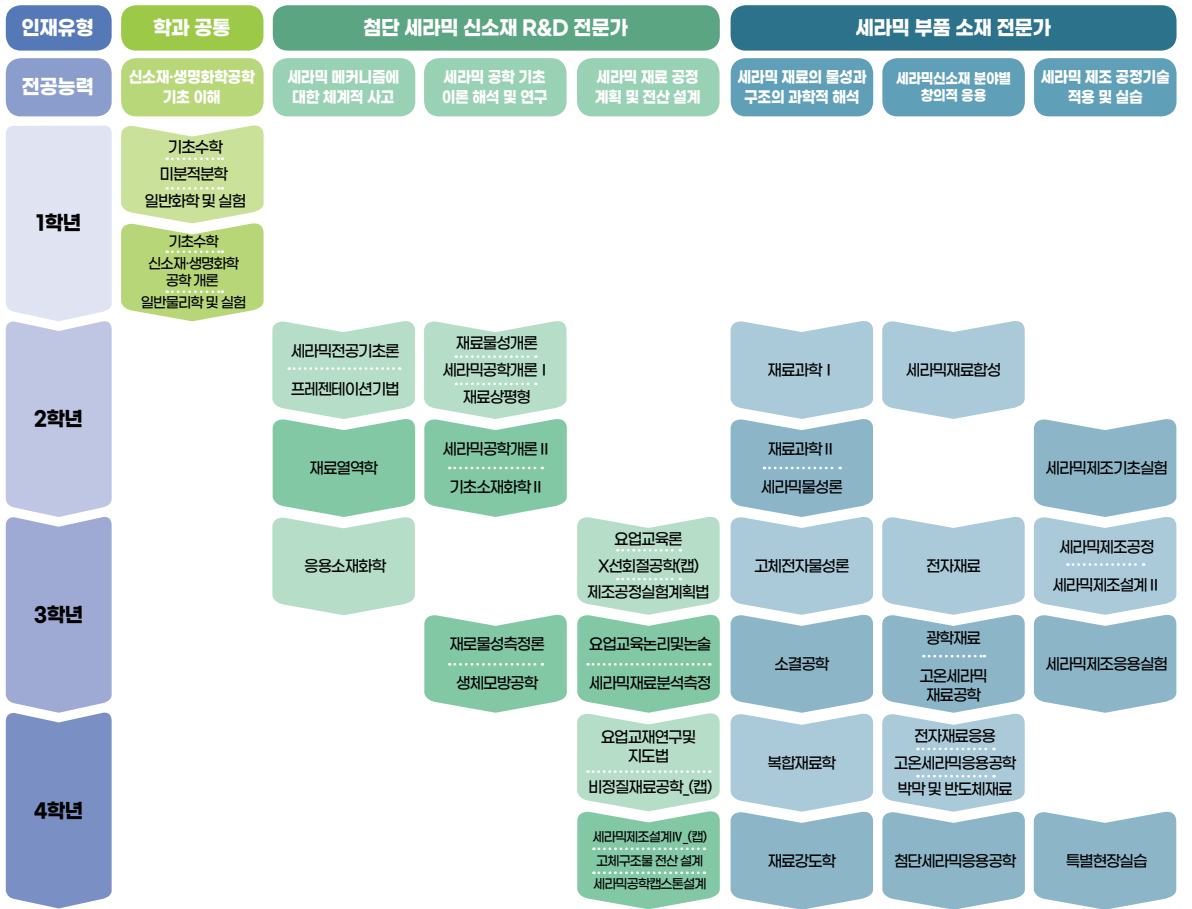
진로맞춤형 교육과정 로드맵



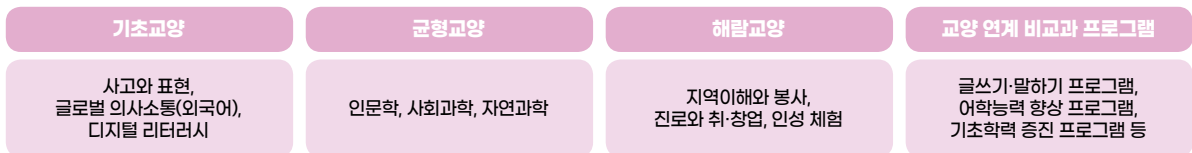
인재 양성 유형



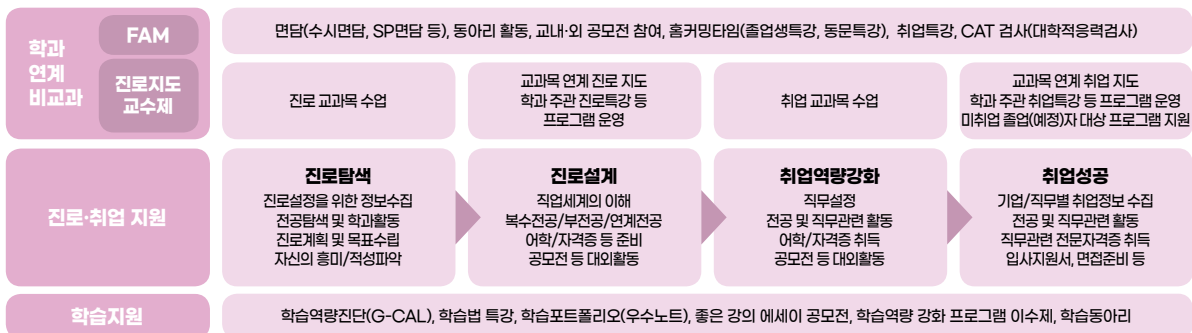
전공



교양



비교과



인재양성유형 & 전공능력



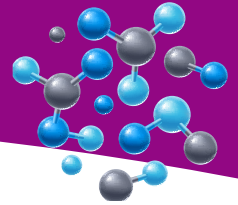
인재양성유형

첨단 세라믹 신소재 R&D 전문가	세라믹 부품 소재 전문가
첨단 세라믹 신소재 R&D 전문가는 세라믹 메커니즘에 기반한 사고로 공학 이론 분석 연구, 재료 계획 및 전산설계를 수행할 수 있는 전문가	세라믹 부품 소재 전문가는 재료 물성 구조에 기반하여 첨단 소재 분야를 창의적으로 응용하고 공정기술을 적용할 수 있는 전문가

전공능력

인재양성유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
세라믹신소재 공통	A. 신소재·생명공학 기초 이해 신소재·생명화학공학의 기초 개론 및 수학, 물리학, 화학을 이해하는 능력	신소재·생명화학공학개론	A-1. 기초 개론 A-2. 기초 수학/물리학/화학 및 실험
	B. 세라믹 메커니즘에 대한 체계적 사고 세라믹 메커니즘에 대한 체계적 사고 능력은 세라믹신소재 메커니즘의 기초 요소 지식을 기반으로 재료의 특성, 열역학 이론 및 체계를 이해하는 능력	세라믹전공기초론	B-1. 세라믹신소재 메커니즘 기초 요소 이해 B-2. 재료 특성 및 열역학 이론 및 체계 이해
첨단 세라믹 신소재 R&D 전문가	C. 세라믹 공학 기초 이론 해석 및 연구 세라믹 공학 기초 이론 해석 및 연구 능력은 재료 상평형 해석 및 물성 측정을 통해 세라믹 공학 고체결함이론, 계면이론 등에 응용하는 능력	세라믹공학개론 I	C-1. 재료 상평형 해석 및 물성 측정 C-2. 세라믹 공학 고체결함이론, 계면이론 등 응용
	D. 세라믹 재료 공정 계획 및 전산 설계 세라믹 재료 공정 계획 및 전산 설계 능력은 세라믹 전공 지식 교육방법론을 적용하여, 재료 결정 구조 분석 및 공정계획을 통해, 세라믹신소재 결정질 비정질 재료의 전산 설계를 수행하는 능력	X선회절공학_캡스톤디자인	D-1. 세라믹 전공 지식 교육방법론적 적용 D-2. 재료 결정 구조 분석 및 공정계획 D-3. 세라믹신소재 결정질 비정질 재료 전산 설계
	E. 세라믹 재료의 물성과 구조의 과학적 해석 세라믹 재료의 물성과 구조의 과학적 해석 능력은 재료과학적 물성과 구조에 대한 해석을 기반으로, 세라믹 재료의 물성을 이해 및 응용하는 능력	재료과학 I	E-1. 재료과학적 물성과 구조의 해석 E-2. 세라믹 재료의 물성 이해 증진 및 응용
세라믹 부품 소재 전문가	F. 세라믹신소재 분야별 창의적 응용 세라믹신소재 전자, 광학, 고온, 반도체 등 분야의 창의적 응용능력은 세라믹 재료 합성 및 평가를 통해, 세라믹신소재인 전자, 광학 분야 및 고온, 반도체 분야 등에 창의적으로 응용하는 능력	세라믹재료합성	F-1. 세라믹 재료 합성 및 평가 F-2. 세라믹신소재인 전자, 광학 분야의 창의적 응용 F-3. 세라믹신소재인 고온, 반도체 분야의 창의적 응용
	G. 세라믹 제조 공정기술 적용 및 실습 세라믹 제조 공정기술 적용 및 실습능력은 세라믹 제조 공정 기초 원리에 대한 이해 및 응용력을 기반으로, 세라믹 제조 공정기술을 수행하는 능력	세라믹제조응용실험	G-1. 세라믹 제조 공정 기초 원리 이해 및 응용 G-2. 세라믹 제조 공정기술 실험실습

전공능력 이수체계도



* 상기 교육과정은 개편에 의해 변경될 수 있음