



세라믹신소재공학과

Department of Advanced Ceramic Materials Engineering

- http://ceramic.gwnu.ac.kr
- 033-640-2360
- 공학2호관(N12) 220호



학과소개

우리 학과는 1989년 3월 공과대학 최초로 창설된 이후부터 현재까지 전기·전자·반도체·환경·에너지 및 극한 구조 시스템에 적용되는 핵심부품 및 첨단 재료에 대한 연구개발 및 교육을 진행해오고 있다.

산학협력을 통한 특성화를 특히 중요시하는 우리 학과는 재학생들에게 최신, 최첨단 실험실습 기자재를 이용한 내실 있는 실습 교육을 제공하고 있고, 강릉과학산업단지에 입주한 세라믹 산업체에서의 다양한 현장실습 기회를 부여하고 있다. 또한 졸업 후에는 협력 산업체와 연계한 취업 기회는 물론 대학원 진학에 따른 지원 및 교육·연구 기회를 제공하고 있다. 최근 강릉과학산업단지 세라믹분야가 특화 분야로 인정되어 많은 기업들이 입주하여, 강릉지역 내에서 많은 인력수요가 있다. 또한, 대학원 석사, 박사과정 및 산업대학원 석사과정이 개설되어 있다. 이를 통해 심화된 전공능력 및 상호교류 능력을 구비한 인력들이 양성되고 있으며, 졸업 후 연구소, 기업체 등 많은 분야에서 활발히 활동하고 있다.



교수 및 연구분야



주요 교과과정

재료과학 II
재료의 물리, 화학, 기계 및 전자적 성질은 재료의 원자결합, 결정구조 및 미세구조에 의해 결정되는데, 금속재료, 무기재료 및 고분자재료에 관한 기본적인 물성과 구조 사이의 상관관계등을 강의한다.

재료열역학
세라믹공학에 쓰이는 열역학 1,2,3 법칙, 자유에너지와 엔트로피 개념, 열역학 여러 가지 함수와 평형의 조건, 여러 가지 계의 열역학응용, 화학열역학 및 비가역 과정 등에 대해서 강의함.

소결공학
세라믹소재조공정의 기초가 되는 소결을 열역학을 기초로하여 다양한 소결모델과 실제물성과의 관계를 중심으로 소결중 미세조직의 변화를 결정하는 속도론적인 문제를 통하여 세라믹스의 물성의 이해와 응용성 증진을 위하여 강의한다.

고체전자물성론
재료의 전기적 물성을 이해하는데 필요한 고전론적 전자론, 전기양자론, 슈레딩거 방정식과 파동함수의 이해를 기초로 하여 재료에서의 전자의 거동 (자유 전자, 속박전자, 주기적 포텐셜에서의 전자의 거동) 을 이해함으로써 에너지 밴드의 개념을 이해하며 전기전도 이론과 반도체 재료의 응용을 학습한다.

소재물리화학
재료의 물성과 특성 발현의 메커니즘을 규명하기 위하여 물질의 성질 및 상태, 합성 및 상의 변태 등을 이론적으로 설명 할 수 있다. 그 원리를 재료과학적 사고를통하여 깨달을 수 있다. 반드시 재료기초화학 및 실용 I, II과목 이수 후 수강하도록 한다.

세라믹전공기초론
세라믹공학 전공 이수를 위해서 반드시 필요한 물리 및 화학의 기초소양을 다루며, 이를 활용하여 분체준비, 혼합, 성형, 소결, 기본물성 측정에 소요되는 기본 전공 능력을 배양한다. 공학기초 물리량의 단위, 물, 주기율표, 원자번호, 원자량, 분자량, 세라믹 원료 배치 계산, 몰비-중량비-부피비 환산, 불활용 볼크기 배합 계산, 프레스 성형압력 환산, 밀도 측정원리, 기공률 계산원리에 대한 개념을 익히고 계산법을 실습한다.



우리학과는요~

전공 관련 추천 사이트

- kicet.re.kr
- kitech.re.kr
- yipa.or.kr

학과 자랑거리

- 학과 M.T
- 졸업생 특강세미나
- 동문체육대회
- 4학년 졸업여행



전공 관련 추천 도서

- 재료과학(한티미디어/ William D. Callister, Jr., DAVID G. RETHWISCH 저)
- 일반화학(자유아카데미/ BROWN, Lemay, Hursten, Murphy, WOODWARD 저)
- 세라믹센서(전파과학사/ 야나기다 히로아키 저)

졸업생 주요 진출분야

- 김OO(06학번) 한국지질자원
- 이OO, 장OO(08학번, 13학번) 파인세라믹지역기술혁신센터
- 유OO(06학번) 강원테크노파크
- 박OO(07학번) 한국세라믹기술원
- 박OO(10학번) 한국안전연구소



졸업 후 진로

세라믹 관련 연구개발

기술정보 분석 및 수집, 제품개발과 개선, 핵심기술 연구, 프로젝트 연구 수행

생산관리 업무 분야

일련의 생산 활동을 능률화 시켜 생산력을 최고로 발전시키는 관리 및 감독의 직무

기술직 공무원

특정 전공분야에 관한 시험 및 운용에 관한 업무

세라믹 관련 장비 Operator

특정 장비나 기계를 조작(운영)하는 전문 사람

- 세라믹신소재공학분야에 대해 관심이 많고 세라믹신소재공학이론연구에 전념할 수 있는 사람
- 화학, 물리, 수학 과목을 좋아하고, 실험 및 분석을 즐겁게 할 수 있는 사람



우리 학과 맞을 인제?