

우수교육
프로그램

세계로 도약하는 한양대학교 ERICA 캠퍼스 재료공학과

박진구 | 한양대학교 재료공학과 교수



[그림 1 _
한양대학교 ERICA 캠퍼스 학(學)연(研)산(産) 인프라]

한양대학교 안산캠퍼스는 1979년 설립됐다. 그리고 재료공학과는 1980년 금속재료공학과라는 이름으로 설립됐다. 이후 1987년 금속재료공학과 대학원 석사과정

이 신설됐고 1989년 금속재료공학과 대학원 박사과정이 신설되면서 금속재료공학 분야의 전문 인력을 양성하는 종합대학의 면모를 갖추게 됐다. 이후 금속재료 분야에서 반도체 및 다양한 신소재 분야로 교육 영역을 넓혀온 한양대학 안산캠퍼스 금속재료공학과는 2003년부터 진행해 온 학·연·산 클러스터를 통해 기업 맞춤형 인재, 창의력과 연구 역량이 뛰어난 인재들을 양성하기 시작했다. 한양대학교 안산캠퍼스는 학·연·산 클러스터 캠퍼스로 거듭나면서 캠퍼스 이름을 한양대학교 ERICA(Education Research

Industry Cluster Ansan, 학·연·산 클러스터) 캠퍼스로 바꾸고 금속재료공학과는 분야가 넓어짐에 따라 재료공학과로 학과명을 바꿨다. 다양한 연구소와 기업들이 학생 교육에 참여하고 맞춤형 인재를 양성하는 시스템이 갖춰지고 운영되면서 한양대학교 ERICA 캠퍼스 재료공학과는 우수 인재를 산업에 제공하는 학과로 이름을 알리기 시작했다. 그리고 그 결과 한양대 에리카(ERICA·안산) 캠퍼스가 산업계 관점으로 바라본 평가에서 금속철강과 신소재 전공 최우수대학으로 선정됐다. 교육과학기술부와 한국대학교육협의회가 23일 서울 양재동 엘타워에서 발표한 ‘2011년 산업계 관점 대학평가 결과’에 따르면 한양대 에리카는 금속철강 전공 분야에서 연세대, 창원대, 성균관대와 함께 최우수대학

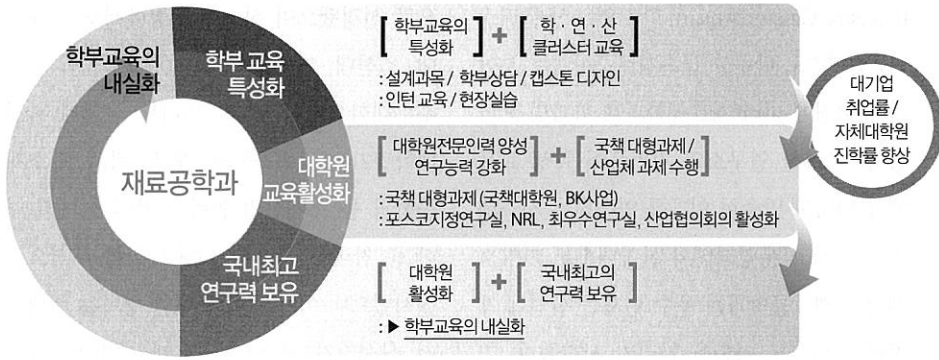
으로 선정됐으며 신소재 전공에서도 성균관대, 조선대, 연세대, 한양대(본교)와 함께 최우수대학으로 뽑혔다. 2011년 산업계 관점 대학평가는 금속공학과, 재료공학과, 신소재공학과 등 소재산업 관련 전공이 설치된 대학 중 참여를 희망한 30개 대학을 대상으로 실시했으며 이들 대학에 대한 평가는 현대제철, 삼성전자, 포스코 등 31개 기업이 참여했다. 뿐만 아니라 경제 5단체(전국경제인연합회, 대한상공회의소, 한국경영자총협회, 한국무역협회, 중소기업중앙회)와 협력하여 교육과학기술부가 주관한 이번 평가는 지난 3년 동안의 실적을 기준으로 이루어졌다. 지난 3년 동안의 실적은 대학별 공시 자료를 만들어 점수화를 시키고 산업계 부서장들의 업무 평가로 구성됐다.

금속철강분야		신소재분야	
최우수(순위)	우수(가나다순)	최우수(순위)	우수(가나다순)
한양대 ERICA (1)	경북대	한양대 ERICA (1)	인하대
연세대 (2)	인하대	성균관대 (2)	전남대
창원대 (3)	전북대	조선대(3), 연세대(4)	홍익대
성균관대 (4)	충남대	한양대 (5)	

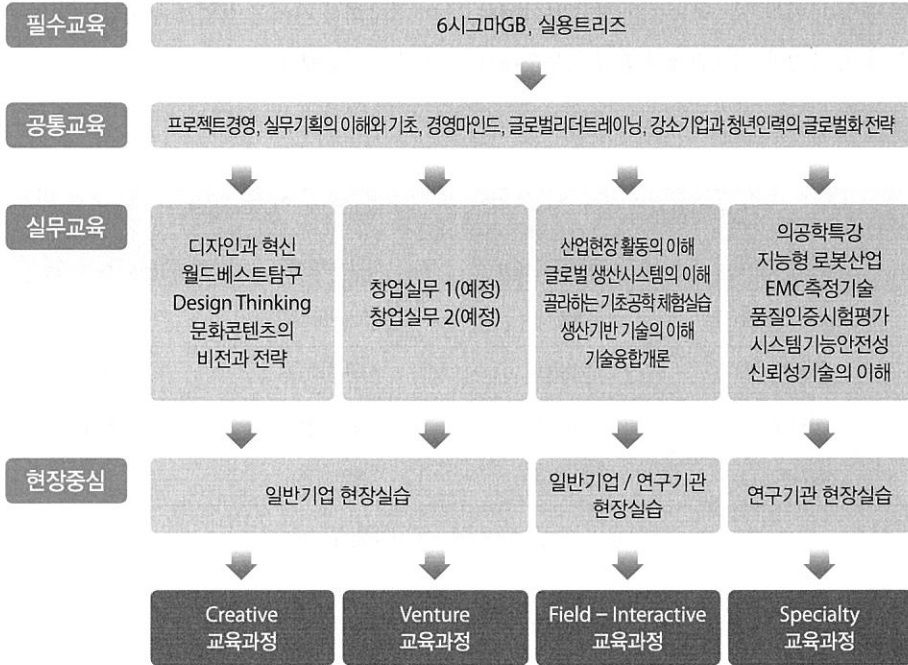
[표 1_ 2011년 산업계 관점 대학평가 결과]

이번 평가를 통해 한양대학교 ERICA 캠퍼스 학연산 클러스터의 저력이 여실히 드러났다.

산학 융합이 학교를 벗어난 현장에서 효과적으로 이뤄졌다는 것이 대내적으로 공표된 것이다.



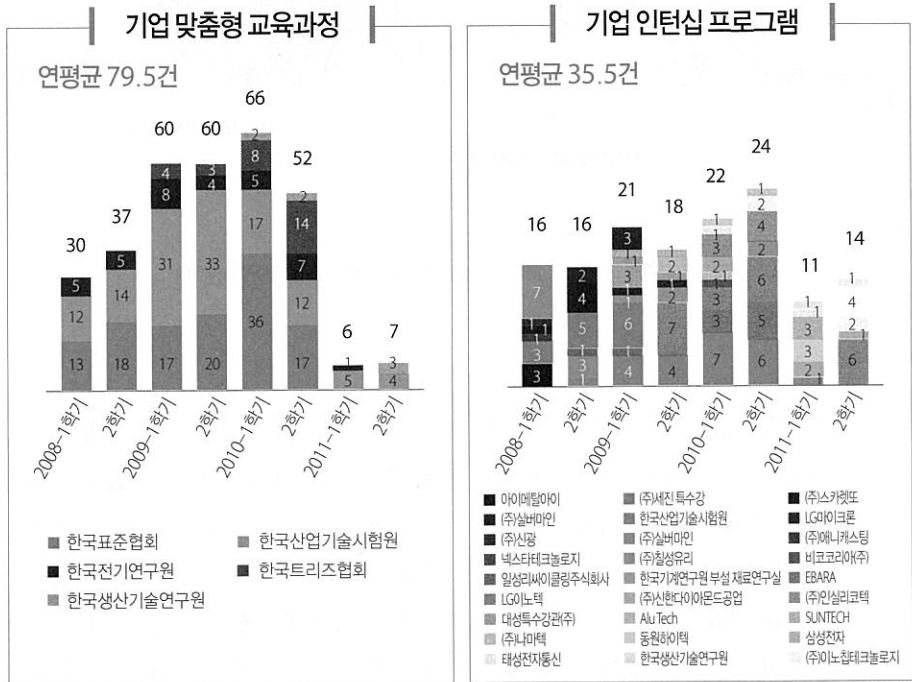
[그림 2 _ 한양대 ERICA 캠퍼스 재료공학과 학부 및 대학원 교육 활성화 방안]



[그림 3 _ 한양대 ERICA 재료공학과 학연산 클러스터 교육과정]

평가 영역은 산학연계 교육인프라, 산업계 요구와 교육과정 일치도, 교육 및 기술개발 성과 등 3개 영역으로 산업계 평가단은 대학 정보공시자료, 산업계 평가위원 평가 및 졸업생·부서장 설문조사를 활용했다. 최우수대학으로 꼽힌 한양대 에리카는 대학-연구소-산업계 클러스터 교육을 통한 기업친화적인 연구인력 양성에서 좋은 평가를 받았다. 특히 산업계는 한양대 에리카의 산·학·연 전담조직 활성화로 취업 및 기술이전 극대화, 대기업이 실시하고 있는 직원교육 과정을 학부과정에 도입한 실무형 교과목 운영 등을 높이 평가했다. 학교와 연구소, 산업체가 한자리에 모인 ERICA 캠퍼스의 학연산 클러스터존에는 140

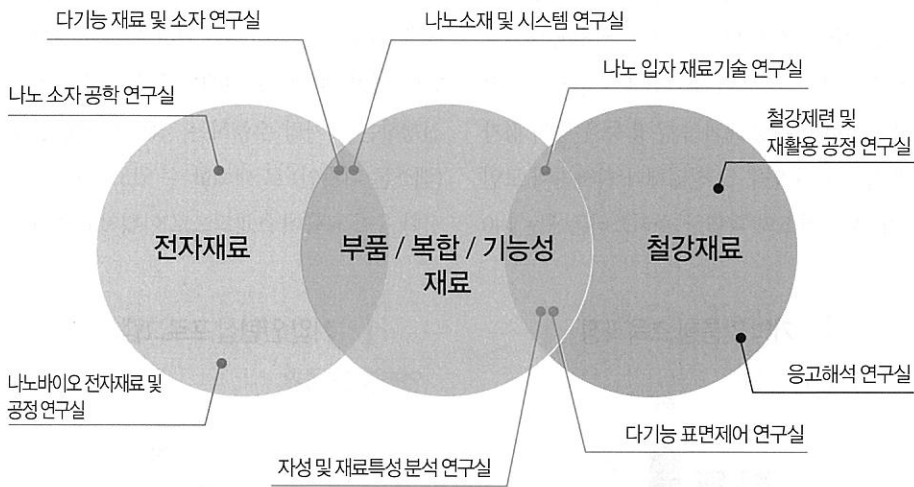
여개 기업과 생산기술연구원 등 수많은 연구소들이 입주해 있다. 많은 학생들이 학내 입주 기업의 인턴십에 참여하는 등 상호 교류와 협력이 활발하게 이뤄지고 있다. ERICA 캠퍼스는 산학연계 교육 인프라는 학생들이 미리 '현장'을 체험할 수 있도록 내실 있게 구축돼 있다. 학부 교과 과정에 6시그마, 프로젝트 관리 등 대기업에서 실시하고 있는 직원교육과정을 도입해 이수하도록 하는 등 실무형 교과목을 운영한다. 졸업논문 역시 이론과 실습을 한데 엮어 하나의 프로젝트를 실제 실무에서 진행하는 것처럼 수행하는 '창의적 종합설계(캡스톤 디자인)'로 대체할 수 있도록 하는 등 산학 융합 교육이 효과적으로 이뤄지고 있다.



[그림 4_ 한양대 ERICA 캠퍼스 산업체 활용 프로그램 현황]

한양대 ERICA 캠퍼스 재료공학과 학생들은 대학에서 실무를 배워 기업에 입사하므로 산업체가 요구하는 능력을 두루 갖추게 된다. 신입직원의 교과목별 현장적용 중요도와 부서장들의 신입직원 일반직무역량 만족도, 신입직원 전문직무역량 만족도 설문조사 점수가

매우 높게 나타난 것이 그 증거다. 교과부 관계자는 “한양대 에리카캠퍼스는 산·학·연 전담조직이 있어 취업 및 기술이전에 힘을 쏟고, 6시그마 등 대기업이 실시하는 직원교육 과정을 학부과정에 도입하는 등 실무형 교과목을 운영하여 좋은 평가를 받았다”고 말했다.



[그림 5 _ 한양대 ERICA 캠퍼스 재료공학과 대학원 교육 및 연구분야]

또한 한양대 ERICA 캠퍼스 재료공학과는 모든 산업의 기초가 되는 재료에 관련된 학문을 다루며, 신소재의 개발 및 응용능력의 배양을 통해 첨단산업의 발전을 선도하기 위한 창의적이고 실용적인 인재 양성에 교육목표를 두고 있다. 전통적인 철강 분야와 전자 재료 중심의 신소재 분야의 커리큘럼이 체계적으로

잘 구성 되어 있으며 반도체, 태양광 등 전자재료, 고기능성 뉴세라믹 재료와 복합재료, 고성능 신금속 재료 등에 관한 특성 및 제조공정에 관해 이론적 강의뿐만 아니라 현장 실습을 통해 산업현장에서 수행하고 있는 제조 공정에 대한 체험과 국내·외 기술현황 및 추세 또한 파악할 수 있도록 교육하고 있다.

또한 재료공정, 기능재료, 구조재료 분야의 실험 실습을 할 수 있는 3개의 학부 전용 실습실과 10개의 대학원 실험실 그리고 공동 분석실, 중소기업지원 분석센터, 반도체 공정실 등의 인프라를 구축해 재료공학과 학생들의

교육 및 연구개발 지원과 실무적인 인재 양성을 위한 교육을 진행하고 있다. 이러한 재료공학과의 모든 인프라가 모두 재료공학과 학생들 교육에 집중돼 있는 것이 재료공학 분야의 세계적 인재를 육성할 수 있는 주춧돌이다.

필자소개

박진구 | 한양대학교 재료공학과 교수

현재 한양대학교 재료공학과 교수로 재직 중인 박진구 교수는 한양대학교에서 공학사를 미국 애리조나대학교(University of Arizona)에서 재료공학 석사 및 박사학위를 취득하였다. 학위 후에는 2년간 미국 Texas Instruments에서 선임연구원으로 재직하였다. 주요 저서로는 『실리콘 웨이퍼 세정 기술 핸드북』, 『CMP의 마이크로 전자공학 적용』 등이 있으며, Lab on a Chip 등 국내외 학술지와 국내외 학술대회에 500 여편의 논문을 발표하였다. 또한 관련 기술에 대한 30여건의 국내외 특허를 보유하고 있다. 한국

전기전자재료학회 공로상, 한양대학교 바이오나노BK사업단 공로상, 한양대학교 최우수 교수상 및 우수강의교수상 등을 수상하였다. 현재 미국 전기화학회 회원, 미국 재료학회 회원, 마이크로 전자패키징학회 편집위원, SEMI Korea Technology 분과장, 한국 CMP-UGM 회장, 한국세정협회 설립자, 한국 재료학회 사업이사, 한양대학교 마이크로 바이오칩센터 센터장, 한양대학교 대학원 부원장, Surface Electro Optics 기술고문, IMT 기술고문, LG 실트론 기술고문, 삼성 코닝정밀 소재 기술고문 등으로 활동하고 있다.