

생명과학과

학과홈페이지: bio.kaist.ac.kr

학과사무실: 042-350-2602 ~ 6

▣ 개요

우리나라 최초의 연구중심 이공계 종합 교육기관인 한국과학기술원 생명과학과는 첨단 생명과학 분야의 종합적인 연구체제와 학사 및 대학원의 교육체제를 구비하여 기초 생명과학과 응용 분야인 생명공학의 연구와 인재양성을 목표로 하고 있다.

한국과학기술원 생명과학과는 1972년 생명과학 및 공학 분야의 총체적 발전을 지향하여, 이공계 대학원인 한국과학원에 생물공학과란 이름으로 발족한 후, 세계 최초로 생명과학 및 공학을 연계한 Interdisciplinary Science를 다루는 학과로 출발하여 창조적인 연구를 수행하고 학문을 전수하는 전당으로서의 역할을 하였다. 특히 1985년에 설립된 한국과학기술대학의 생물학 학사과정과 1990년 통합된 이대 학사 및 석, 박사의 대학원 과정이 연결된 종합교육체제로 발전하였다.

본 학과의 학사 및 대학원 교육은 기초 생명과학과 응용 분야인 생명공학의 창의적 연구능력을 갖추어 국가 과학기술 발전에 선도적 역할을 할 수 있는 생명과학자 및 생명공학자를 양성하며, 미래 지향적인 사고와 전인적 인격 함양을 교육이념으로 삼고 있다. 본 학과는 미래지향적 지표를 설정하는데 주력하면서, 학과 내 순수 및 응용분야의 유기적인 체제를 발전시키기 위하여 생명과학의 기초와 응용분야의 내실을 기하고 있으며, 이를 토대로 분야 간의 긴밀한 연관성을 구축하면서 공동체로서의 발전 방향을 정립하고 있다.

▣ 학술 및 연구 활동

현재 본 학과의 주요 연구방향은, 기초연구로서 유전체 수준에서 유전체학 및 후성유전체학 연구, 다양한 모델 생물에서 기원한 줄기세포, 성체줄기세포에서부터 기관에 이르는 발생, 분화 등을 분자 수준에서 개체간의 상호 작용 수준에서의 기전 연구, 단백질 생화학을 응용하여 단백질 혹은 단백질체의 기능 및 구조 연구, 다양한 오믹스 분석을 이용한 합성생물학 연구, 세포주기, 유전자 발현 조절 등에 의한 암발생 분자 기전 연구, 신경 세포, 신경교세포 등의 세포 수준에서 뇌신경 발달 및 뇌 주요부위에서의 시스템 신경생물학 연구, 기초 면역학 연구 등이 있으며, 응용연구로서 신종 의약품, 식품, 생리활성 물질의 개발, 항생제와 생물고분자 등과 같은 정밀화학제품의 효율적 생산을 위한 발효 및 효소의 공정개발, 세포배양공학, 환경생물공학, 광유전학 응용기술 개발, 나노메디신, 면역 치료법 등이 이루어지고 있다. 한편, 1995년 가을학기부터 개설된 의과학 학제전공 프로그램은 학생들에게 더욱 다양한 전공의 폭을 넓혀 주고 있다.

본 학과에서 학문연구에 열중하고 있는 석사 및 박사과정의 학생들은 전국의 주요대학에서 학사과정의 기초지식을 확고하게 구비한 학생들 중에서 매년 높은 경쟁률의 입시전형(무시험 전형 포함)을 통해 선발되며, 모든 학생이 국가 또는 기업체에서 지급하는 장학금의 혜택을 받고 있다. 또한 주요 산업체에 종사하고 있는 연구자들에게도 학위과정을 이수할 수 있는 기회가 주어져 있다. 본 학과 학사과정의 학생들은 전국의 고등학교에서 우수한 성적을 받은 졸업생과 과학에 대한 자질이 탁월한 고교 2학년과 3학년 학생들 중에서 특차전형과 일반전형을 통해 선발한다. 전 학생에게 기숙사가 실비로 제공되며, 대다수의 학생들이 별도로 장학금을 받고 있다. 학과 창설 후 현재에 이르는 동안 본 학과에서 학위과정을 이수한 졸업생은 국내외의 대학, 국공립연구소, 산업체등에서 중추적인 역할을 함으로써 생명과학의 기초 및 응용분야의 발전에 크게 기여하고 있어, 본 학과의 미래를 더욱 밝게 하고 있다.