

## 고려대학교 고분자관련 전공 및 학과

소재지 : 서울 성북구 안암동 5가 126번지 고려대학교 (우 : 136-701)

TEL : (02) 3290-3538, 3290-3540, FAX : (02) 921-6901

2007년 현재 고려대학교 고분자관련 전공 및 학과 현황을 소개하고자 한다. 서울시 성북구 안암동 소재 고려대학교 이공계 캠퍼스에는 고분자 명칭을 가진 학과는 따로 운영되고 있지 않다. 그러나 이과대학 화학과와 공과대학 신소재공학부, 화공생명공학과에는 총 7명의 교수님들이 고분자 과학, 공학 분야에 교육과 연구를 활발히 수행하고 있다. 이과대학 화학과에는 현 IUPAC 고분자분과 회장을 역임하고 계시는 진정일 교수님과 최동훈 교수가 고분자 화학을 강의하고 연구에 매진하고 있다. 고려대학교 화학과는 1998년에 한국과학재단 지정 우수연구센터(SRC), 1999년에는 BK21 화학분자공학연구사업단으로 선정되어 대학원 중심대학으로의 기틀을 마련하여 학과 설립이래 최고의 연구여건을 마련하였다. 지금까지 130여 명의 석·박사(그 중 30여 명의 박사)가 배출되어 학계, 산업계, 출연연구소, 개인 사업 등에서 기둥 역할을 하고 있다. 현재는 고분자 화학연구실에는 박사과정 학생 3명, 연구교수 2명, 박사 후 연구원 2명이 연구하고 있다. 주로 저분자 액정 및 액정 고분자, 자기적 특성을 지닌 액정 고분자, Polyconjugated Polymer, 전자빔을 이용한 탄소 나노 패턴, DNA의 전·자기적 특성을 연구하고 있다. 2005년 3월 1일자로 최동훈 교수가 고려대 화학과에 부임해 함께 고분자 교육 연구를 행하고 있으며 최동훈 교수 연구실에도 현재 석·박사 과정 학생 10여 명이 연구하고 있으므로, 전체로 20여 명이 넘는 인력이 고분자 화학연구에 종사하고 있다. 기능성 고분자 연구실에서는 차세대 디스플레이 분야인 유기 발광소자(OLED), 유기 박막 트랜지스터(OTFT)에 이용되는 형광·인광재료(저분자, 고분자)를 합성하며, Nonlinear Optics, Photopolymer, Photovoltaic, DNA 전·자기적 연구를 활발하게 진행하고 있다.

화공생명공학과와 고분자 물성 연구실(김우년 교수)은 1993년 8월에 창립되어 박사과정 6명, 석사 25명을 배출하였으며, 현재는 석·박사과정 학생 7명이 연구하고 있다. 주요 연구로 Carbon nanotube 고분산을 통한 전도성을 가지는 Polymer/Carbon nanotube nanocomposite 제조 및 청정발포제(Cyclopentane, CO<sub>2</sub>)를 이용한 LNG 저장탱크 및 건축용 내장재에 사용되는 폴리우레탄 단열재 개발 및 나노기술을 이용한 에너지 절약형 환경 친화 단열재 개발, Thermoplastic polymer/Conductive filler의 blend를 통해 PEM Fuel Cell에 사용되는 전도성 Plastic Bipolar Plate 제조, 페플라스틱을 이용한 고강도의 자동차 내장재 개발에 대해 활발하게 연구하고 있다.

동학과의 나노계면공학 연구실(안동준 교수)은 Surface Chemistry and Interfacial Engineering, Supramolecular Materials, Chemical and Biological Sensors and Chips, Nanolithography and Patterning, Biomaterials 등의 주요 연구를 하고 있으며, 현재 석·박사과정 학생 9명이 주요연구에 참여하고 있다. 또한 나노유기재료 연구실(방준하 교수)은 Synthesis and application of novel functional polymers, Living free radical polymerization(NMP and RAFT), Nanolithography and patterning using block copolymer thin film, Hybrid block copolymers and nanostructure materials, Phase behavior of block copolymer micelles 등의 주요 연구를 하고 있으며, 현재 석사과정 학생 2명이 주요 연구에 참여하고 있다.

공과대학 신소재공학부에도 두 분의 교수님이 고분자관련 강의와 연구에 힘쓰고 계신데 유기전자 재료 연구실(서광석 교수)의 주요연구는 Polymerization of Conductive Polymers, Electrostatic Discharge Protection Optical Films, Space Charge in Polymers, Electrical Conduction of Polymer Dielectrics, Transparent Dissipative and Conductive Trays 등을 연구하고 있다. 현재 석·박사과정 학생 10명이 활발하게 연구에 참여하고 있다. 윤호규 교수님이 책임자로 되어있는 나노 전자 유기 복합재료 연구실의 주요연구는 Modification of Carbon Nanotube, Carbon Nanotube/polymer Composites, Nanoclay/polymer Composites, Dielectric material/polymer Composites, Polyimide for Flexible Printed Circuit Board 등을 석·박사과정 학생 20명이 활발하게 연구하고 있다. 이와 같이 고려대학교 이공계열의 고분자 관련 전공, 학과 교수들은 순수 화학분야와 응용 분야 학문을 겸비하며 고분자 과학과 공학분야에 많은 업적을 쌓아가고 있으며 2007년도만 해도 약 80명의 차세대 고분자 관련 우수 연구인력 양성에 힘쓰고 있다.

## 전임 교수

- **진정일** (교수/화학과 고분자화학전공)  
이학박사 (City Univ. of New York)  
고분자화학  
Tel : 02-3290-3123  
E-mail : jijin@korea.ac.kr  
Homepage : <http://jijin.korea.ac.kr>
- **최동훈** (교수/화학과 고분자화학전공)  
공학박사 (Univ. of Michigan)  
고분자화학  
Tel : 02-3290-3140  
E-mail : dhchoi8803@korea.ac.kr
- **김우년** (교수/화공생명공학과 고분자전공)  
공학박사 (Univ. of Waterloo)  
고분자 물성  
Tel : 02-3290-3296, 02-923-6685  
FAX : 02-926-6102  
E-mail : kimwn@korea.ac.kr  
Homepage : <http://prosys.korea.ac.kr/lab/polymer/>
- **방준하** (교수/화공생명공학과 고분자전공)  
공학박사 (Univ. of Minnesota)  
나노 유기재료  
Tel : 02-3290-3309  
FAX : 02-926-6102  
E-mail : joona@korea.ac.kr  
Homepage : <http://prosys.korea.ac.kr/lab/interface/>
- **윤호규** (교수/신소재공학부 고분자전공)  
공학박사 (Univ. of Nagoya)  
나노 전자유기 복합재료  
Tel : 3290-3277, 02-928-7058  
Fax : 02-928-3584  
E-mail : hgyoon@korea.ac.kr  
Homepage : <http://neoh.korea.ac.kr/>

- **안동준** (교수/화공생명공학과 고분자전공)  
공학박사 (Univ. of Purdue)  
나노 계면공학  
Tel : 02-3290-3301, 02-3290-3729  
FAX : 02-926-6102  
E-mail : ahn@infosys.korea.ac.kr  
Homepage : <http://prosys.korea.ac.kr/lab/interface/>
- **서광석** (교수/신소재공학부 고분자전공)  
공학박사 (City Univ. of Connecticut)  
유기 전자재료  
Tel : 02-3290-3273, 02-927-4546  
Fax : 02) 929-4408  
E-mail : suhkwang@korea.ac.kr  
Homepage : <http://inscon.com/lab/main/index.php>

## 실험실 및 주요설비

첨단재료 연구 센터, 기초과학(CVD, OLED) 실험실, 고분자 합성 실험실, 광학 실험실, 기능성 고분자 실험실, 고분자 기기분석 실험실 등에는 GPC, DSC, TGA, 유기 및 금속 증착기(4대), UV-vis. Spectrometer, Cyclo Voltametry, Power Supply, Probestation, Sourcemeter, Monochrometer, Lasers(325, 630, 830, 1300 nm), nonlinear optics, Photorefractivity를 위한 Optics Setups, Polarized Optical Microscope, AFM, surface profilometer, ns-, ps-, fs-ultrafast pulsed laser system, Contact Angle Meter, Optical & Fluorescence Microscope, FTIR, KSV Langmuir Trough, Water Purification System, Microtip Probe Sonicator, Surface Tensiometer 등이 있으며, 공동장비로는 NMR, FTIR, semiconductor analyzer, OLED 및 OTFT 제조장비 등이 있다.