

<2018학년도 전임교원 공개초빙 공고용>

지원자를 위한 학과소개 및 발전계획

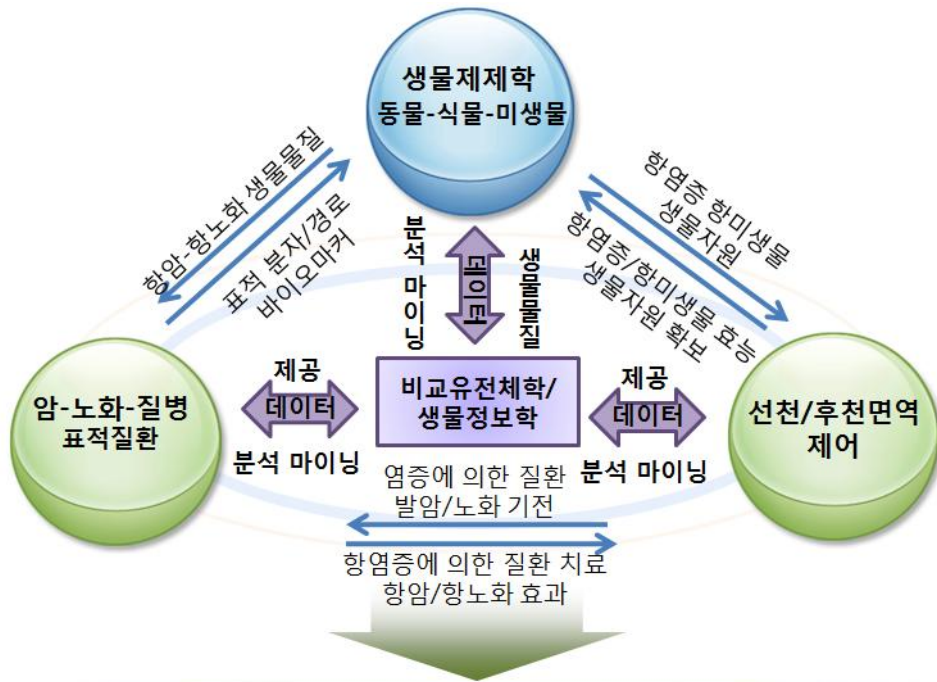
학과	생명과학과	초빙분야 (한글 및 영문)	바이오로지스 (Biologics)
----	-------	-------------------	--------------------

<p>■ 학과소개 및 발전계획</p>
<p>□ 연구분야</p> <hr/> <p style="text-align: center;">【연구분야】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 신입교수 충원 및 생명과학과의 연구 경쟁력 향상을 통한 학교의 연구역량 제고 • 연구협력 네트워크 확충 및 협력연구 과제 발굴을 통한 중·대형 국책 사업 수주 동력 마련 • 바이오로지스* 연구 활성화를 통한 융복합 연구 역량 강화 <hr/> <p>*바이오로지스(Biologics)란?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 바이오로지스(biologic)은 살아있는 생물체에서 생산되거나 살아있는 생물체의 성분을 포함하는 산물임. ❖ 바이오로지스에는 생명 공학을 사용하여 인체, 동물, 식물 또는 미생물에서 파생된 다양한 제품이 포함됨. ❖ 바이오로지스(약물)의 종류에는 백신, 혈액, 혈액 성분, 세포, 알레르겐, 유전자, 조직 및 재조합 단백질이 있음. ❖ 바이오로지스는 다른 단백질 및 세포 과정의 작용을 제어하는 단백질, 필수 단백질의 생산을 조절하는 유전자, 변형된 인간 호르몬 또는 면역 체계의 구성 요소를 억제하거나 활성화시키는 물질을 생산하는 세포를 포함할 수 있음. ❖ 식물, 진균류 미생물에서 주로 생산되는 천연물(natural product)도 포함되며 천연물은 동물과 인체의 치료목적으로 분리되고 신약 개발의 소재가 됨. ❖ 바이오로지스란 이와 같은 생물제제 또는 천연물을 연구하는 학문을 포괄적으로 지칭함. <p>1. 생명과학과 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> • 아주대 생명과학과는 다양한 연구분야의 10명의 교수들로 구성되어 있으며, 이는 일반적인 생명과학과의 인적 구성의 특징이기도 함. • 작은 규모이면서도 동물·식물·미생물을 대상으로, 다양한 표적질환을 연구하며 연구자 개별적으로 경쟁력을 유지하고 있음. • 생명과학과 교수들은 뛰어난 연구결과들을 발표하고 있으며, 교내 타과와 연계하여 BK21 plus, 중점연구소 및 SRC 등 대형 연구사업 수주에도 주도적으로 참여하여 좋은 결과를 내고 있음

2. 연구역량 강화를 위한 방안 및 발전계획

- 신입교원 충원을 통한 연구역량 강화
 - 최근 경쟁력이 있는 연구 집단을 구축하기 위하여, 기존 각 세부전공의 상호 연관관계를 강화하기 위하여, 공통분모 분야를 중심으로 협동연구를 구축하고, 연결고리에 해당하는 분야의 연구자를 충원하여 공동연구 및 융복합연구를 활성화함으로써 중대형 국가 과제 유치를 준비하고자 함 (그림1).
 - 학과의 연구역량을 향상시키기 위해서는 우수한 연구역량을 가진 신입교수를 초빙하여 대학원의 활성화를 통한 연구역량의 강화가 필요하여, 생명과학과는 2018년도 1학기에 이어, 2018년도 2학기에도 우수한 신입교원을 초빙함에 따라 학과 연구역량의 급격한 증대가 기대됨.
 - 생물의 다양성과 다양한 생물들 간에 체계적으로 연관 관계를 규명함으로써 생물유래 기능성 생물분자들을 발굴하고 바이오의약품 개발로 이어지는 중개연구를 바탕으로, 바이오 기반 국가미래 성장 동력 추진이라는 시대적·사회적 요구에 부응하고, 바이오 융합연구 및 의과학, 생명공학, 화학생물학, 환경과학, 생태학 등의 폭넓은 응용가능성을 갖는 분야와 연계하기 위하여, 초빙분야를 '바이오로직스'로 제시하고, 이의 활용을 통한 타분야와의 공동연구 확대가 가능한 분을 초빙하고자 함.

- 융복합 연구역량 강화
 - 교육 및 연구에서 생명과학의 범위를 적극적으로 확장하고 역량을 강화하기 위하여 생명과학 내에서의 다양한 전공간의 유기적 결합 뿐 만 아니라 교내 다른 학과나 분야와도 다학제간 협력 연계를 통하여 **작지만 강한 융복합 연구 집단**을 구축하고자 함



바이올로지-바이오인포매틱스-바이오로지스 연계

<그림 1> 생명과학과 협력연구 네트워크 구축 및 활성화

□ 교육분야

【교육분야】

- 생명과학 및 바이오산업의 생태변화에 부응한 학부 및 대학원 교육 강화
- 단순한 생물학 강의가 아닌 진로, 취업 등을 고려한 교육 특성화
- 취업률 향상을 위한 취업 연계 교육 및 연구 프로그램 강화

❖ 생명과학과 인적 구성 현황 (2018년 3월 기준)

전임교원 10 명 (초빙 교원 1인 확정시)

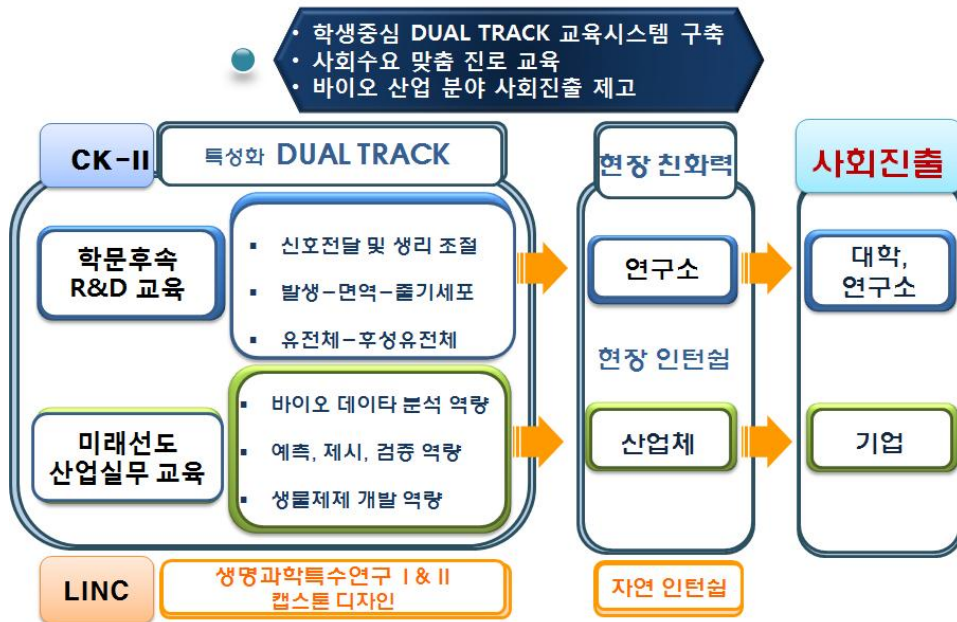
학부생 269명 (재학 172명, 휴학생 97명)

대학원생 34명 (석사 14명, 석박사 통합 10명, 박사 10명)

1. 전공교육

- 효율적 융·복합 교육과 국가미래전략 산업의 요구에 부합하는 생명과학 교육을 위하여 이론과 실험 연계 과정 강화 및 산업실무 과목 신설 (그림2)

생명과학기반 사회진출 수월성 인재 양성



<그림 2> DUAL TRACK. (1) 학문후속 인력 양성을 위한 R&D 교육 (2) 미래선도 인력 양성을 위한 산업실무 교육

- 주요 핵심 이론 교과목 및 핵심 실험 교과목을 통하여 생명과학 기본 지식과 연구 기반 기술 습득
- 이를 바탕으로 다양한 전공 선택 및 생명과학특수연구(캡스톤 디자인) 교과목을

통하여 (1) 학문후속 R&D 교육 트랙과 (2) 미래선도 산업실무 교육 트랙을 운영하고, 현장실습 강화 교육은 “자연인턴십” 교과목에 연계하여 교육함

- 현재 3학년(2015학년도 입학) 학생들부터 생명과학 특수연구(캡스톤 디자인)가 전공필수 교과목으로 운영됨에 따라, 전학생이 DUAL TRACK 중 하나를 선택하여 희망 진로에 따라 맞춤형 사회진출 교육을 제공받을 수 있음
- 생명과학의 특성상 석사학위자의 취업 결과가 우수하여, DUAL TRACK 모두에서 공히 학석사제도를 활용하여 취업률을 고취하고자 함
- 한 학년에 두 명의 지도교수를 배정하여 소그룹 지속형/선택형 학년별 지도교수제를 실시중임
- 실험교과목을 개편하여 핵심적이며 기본적 원리와 기술을 습득하고 이를 활용하고 응용할 수 있는 역량을 강화하는 실험교육을 운영하고 있음
- 2015학년도부터 LINC 사업에 참여, 산학연 현장 친화형 교육을 바탕으로 취업률 제고에 힘쓰고 있음.

2. 기초과학 교육 담당

- 매학기 약 500 여명의 아주대 이공계 학생들이 생물학1, 생물학2, 생명과학 강의를 수강하고 있어 매학기 15강좌 내외의 강좌가 개설되고 있으며, 이를 생명과학과에서 담당하고 있고 강좌의 60% 정도를 전임교원이 강의하고 있음. 또한 CK 사업 및 공학인증과 연계하여 기초생물학 교육 향상을 위해 노력중임.

3. 생명과학과 발전방안

- 특성화에 따른 전공교육 과정 개편
 - 교과과정을 **학생들의 진로를 고려한 DUAL TRACK(그림2)**을 적용하여 학생들의 향후 진로에 따라 생명과학 기반 ‘연구·개발 트랙’ (학문후속교육)과 ‘산업 트랙’ (미래선도교육) 중 하나를 선택하고 각 트랙에 맞는 권장이수 교육 프로그램을 내부적으로 설정하고 이에 맞는 과목을 개설·운영하고 있음
- 취업률 향상 프로그램 운영
 - 학년별 취업 준비 현황 점검 프로그램을 이용, 학년 지도교수를 통한 로드맵 관리 (연 2회)를 계획 중임
 - 우수 선배가 추천하는 우량 중소기업 소개: 졸업생들이 자부심을 갖고 의욕적으로 자신의 역량을 발휘할 수 있는 우수 중소기업 리스트를 재학생에게 제공하는 프로그램 운영
 - 국내 우수 바이오 관련 기업에 종사 중인 선배들을 활용한 멘토링 시스템 구축 및 정기적인 선배 초청 세미나 개최 (연 2회).

■ 신입교원 활용방안(기대 사항 등)

【활용방안】

- 공동연구, 융합연구 네트워크 확충 및 활성화
- 연구분야 대외경쟁력 확보
- 바이오로직스 관련 교과목 개설 및 운영
- 일반 생물학/생명과학 기초과학 강의 담당

1. 연구분야

- 생명과학과 연구경쟁력 강화: 작지만 강한 연구집단 육성
 - 대외 연구경쟁력을 최상위 (10% 이내) 그룹으로 끌어올리기 위해 활발한 연구활동을 할 수 있는 신입교원 초빙필요
 - 강화된 교수업적평가 기준 및 승진기준을 초과하는 우수 신입교원 초빙
- 협동과제 및 대형 연구사업 유치
 - 현재 교내 타과와 연계하여 BK21플러스 사업, 중점연구소 또는 SRC 사업단의 성공적 유치에 핵심적 역할을 한 생명과학과 교수들을 중심으로, 대형 공동 연구 프로그램의 유치를 적극적으로 추진. 과내 우수한 연구실적을 달성중인 교수진과 함께, SRC, ERC, BRL, 바이오의약, 보건 의료, 범부처신약 등 관련 연구사업단을 비롯하여 5~10인이 참여하는 장기 대형 과제에 참여할 수 있는 우수한 연구역량을 갖춘 신입교원이 필요함
- 공동연구/융복합연구 네트워크 확충 및 활성화 (교내외)
 - 학과내 리소스를 공유하고 기존 교수들과의 공동 연구를 통해 빠른 시간 내에 연구 활동 기반을 확립하도록 지원할 예정임
 - 학과내 교수뿐만 아니라 교내,외 다양한 연구그룹과의 공동연구, 융합연구 장려 및 지원

2. 교육분야

- 일반 생물학 강의 및 관련 전공과목 개발 및 운영
 - 이공계 기초과학과목인 생물학 및 생명과학 과목은 매 학기 약 500명의 학생이 수강하고 있고, 전임교원이 60% 이상을 담당하고 있음
- 학과 특성화 및 융합교육
 - 학과 특성화 및 교내 LINC와 CK-II 사업에 필요한 융합교육을 지향하는 전공과목 개발 및 운영.
- 대학원 활성화
 - 연구의 근간이 되는 대학원 활성화

■ **지원자 최저경력 및 연구업적**

경력:

- 생명과학 또는 관련 분야 박사학위 소지자 (2018년 2월 박사학위 취득 예정자도 가능)

연구실적:

- 최근 4년 동안 SCI급 논문 5편 이상인 연구자
- 상기 실적 중 2편 이상은 주저자(제1저자 또는 교신저자)여야 함

■ **학과연락처**

성명 : 최상돈(생명과학과 학과장)

전화 : 031-219-2600(학과장) / 031-219-3707(학과사무실)

팩스 : 031-219-1615

이메일 : sangdunchoi@ajou.ac.kr(학과장) / jihee@ajou.ac.kr(학과사무실)