

2021 대학원

교육연구산학협력  
박람회(G-Fair)

미래인재  
양성사업단

# 사회문제 질환 해결형 글로벌 혁신인재 양성팀

정부부처/사업명

교육과학기술부/4단계 BK21 사업

센터/사업단명

사회문제 질환 해결형 글로벌 혁신인재 양성팀

연구책임자

문창종

센터/사업단 주소

전남대학교 수의과대학 1호관


총 사업 기간

2020. 9. 1 - 2027. 8. 31. (84개월)

총 사업비

25억원(국고 24, 대응 1)

실무담당자

 정주현  062-530-2862  ruby1028@jnu.ac.kr

## 사업(연구) 목표

교육연구팀  
비전

사회문제 해결을 위한 혁신적·도전적 글로벌 미래 인재 양성

교육연구팀  
목표

1단계

(2020.09-2022.08)

바이오·IT·나노기술(BINT) 융합 교육 및 산·학·연 Hub 구축을 통한 사회문제 해결형 교육·연구시스템구축

2단계

(2022.09-2024.08)

글로벌 교육·연구 시스템을 통한 사회문제 해결형 혁신·도전적 인재양성

3단계

(2024.09-2027.08)

미래 4차 산업을 선도하는 사회문제 해결형 글로벌-바이오 전문 인력 배출

단계별  
추진 전략

정착 및 구축 단계

- 미래 혁신적 사회문제해결을 위한 전문 인력을 공개 채용 및 인재 양성 프로그램을 구성
- 국가재난형 감염병, 환경문제 관련 및 노인성 질환의 발병 기전 규명
- 사회문제해결형 연구/교육에 적합한 국제화 프로그램 구축

발전 단계

- 신진 연구 인력과의 지속적인 교류를 통해 효율적인 교육 프로그램의 발전 시도
- 국가재난형 감염병, 환경문제 관련 및 노인성 질환의 예방 및 치료제 개발
- 사회문제해결형 연구/교육을 위한 국제적 연구 교류 확대

심화 단계

- 사회문제 제어기술 인증 교육 센터 구축을 통한 사회문제 제어기술 교육 자립화
- 국가재난형 감염병, 환경문제 관련 및 노인성 질환의 예방 및 치료제의 산업화
- 국제화된 사회문제해결형 연구/교육에 대한 성과 획득 및 국제화 인력 배출

최종 목표

산업·사회문제 제어 기술 교육인증센터 구축을 통한 미래 혁신적·도전적 모델을 확립하여 자립화 방안을 마련

## 사업(연구) 내용

### 교육역량

#### 1. 교육과정 구성 및 운영

## BK21 FOUR 교육과정 계획

### 교육비전

‘창의적·도전적 글로벌 미래 양성을 통한 국내외 사회문제해결’

### 전문화 양성과정



### 양성과정별 교육목표

인류건강 및 국가경제를 위협하는 감염병, 인수공통 전염병 및 동물 감염병 제어

미세먼지, 가습기살균제를 비롯한 인류/동물건강을 위협하는 국민 생활 속 사회문제 제어

알츠하이머병, 파킨슨병 등 퇴행성 뇌질환 및 당뇨/비만/고혈압 등의 노인성 질환의 제어

### 해당교원

✓ 조경오 - 수의병리학

✓ 김종춘 - 수의독성학

✓ 문창중 - 수의해부학

✓ 박종환 - 실험동물의학

✓ 신인식 - 수의약리학

✓ 강성수 - 수의외과학

✓ 나운성 - 수의바이러스학

✓ 김하정 - 수의내과학

✓ 최지혜 - 수의영상진단의학

✓ 박상익 - 수의병리학

✓ 이창민 - 수의임상진단학

✓ 김동일 - 수의생리학

✓ 김세은 - 수의외과학

### 교육과정 개선체계

- 연구 기본 및 전문교육을 위한 필수교과목 지정 - 수의학연구입문, 수의학인턴십과정, 질병중심융합교육, 사회문제연계융합교육
- 전임교원의 연구영역과 현안사회문제의 융합을 기초로 한 사회문제 해결형 교과목 개설
- 연구접근성 다각화 및 현장맞춤형 교육을 위한 2개 이상의 세부양성과정의 융합교과목 개설
- 수업평가, 설문조사, 국내외 사회문제 및 연구동향 분석을 통한 변화하는 현대사회에 대응하는 맞춤형 교과목 개설

	내용	정량성과																
2. 우수 대학원생 확보 계획 및 지원 방안	• 우수 대학원생 확보 : 입학생 증가 (20-2 : 43명 → 21-1 : 50명)	20년 2학기: 총 43명(석사과정:22명, 박사과정:3명, 석·박사통합과정:18명) 21년 1학기 : 총 50명(석사과정:17명, 박사과정:5명, 석·박사통합과정:28명)																
	• 우수 대학원생 지원 : 연구장학금 상향	장학금 상향지급: 총 사업비의 65% 이상																
3. 대학원 교육 및 연구역량 강화	• 세미나/워크숍/발표회를 통한 연구교류 및 협력 강화	월 1회 이상																
	• 해외 유명 대학교와 MOU체결	1건 진행 중																
	• 산학연 공동연구 및 인턴십 활용	MOU 1건 체결, 다수 진행 중																
	• 대학원생 우수 논문 게재	SCI(E)급 총 29편(주저자 23편)																
	• 국제 학술대회 발표 지원	1건																
	• 우수 연구 대학원생 인센티브제 시행	2021년 연말 지급예정(총 1200만원내외, 성과차등적)																
	• 연구실적의 정량 및 정성적 평가 강화: 매년 7.5% 향상 목표를 300% 이상 달성	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표 항목</th> <th>2017~2019 3년간 실적 (평균)</th> <th>2020~2021 최근 1년간 실적</th> <th>증감 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>총 논문 편수</td> <td>7.6667</td> <td>24</td> <td>213</td> </tr> <tr> <td>IF 합</td> <td>23.7360</td> <td>96.398</td> <td>306</td> </tr> <tr> <td>ES 합</td> <td>0.1706</td> <td>0.93012</td> <td>445</td> </tr> </tbody> </table>	지표 항목	2017~2019 3년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)	총 논문 편수	7.6667	24	213	IF 합	23.7360	96.398	306	ES 합	0.1706	0.93012	445
	지표 항목	2017~2019 3년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)														
총 논문 편수	7.6667	24	213															
IF 합	23.7360	96.398	306															
ES 합	0.1706	0.93012	445															
• 토론 중심의 혁신적 글로벌 교육 환경 조성	팀 내의 Journal club 활성화, 100%영어논문 작성																	
4. 신진연구인력 운용 방안 및 역량 강화	• 성과별 인센티브 지급	2021년 연말 지급예정(성과차등적)																
	• 우수 논문 게재	SCI(E)급 논문 총 4편(주저자 3편)																
	• 정부연구비 수주를 통한 독립적 연구 수행	학술연구교수(연구책임자) 1건: 세종과학펠로우십(한국연구재단, 과학기술정보통신부), 3년 연구수행																
5. 참여교수의 교육역량 강화	• 해외우수 수의과대학의 교육과정 벤치마케팅을 통한 정기적인 교육과정 개편 및 교수법 개발	교육과정 개편(22년 9월) 융합교육 실시(명품공유교과목:23년 3월)																
	• 밀착형 멘토링 시스템 구축과 차별화된 현장 중심 교육을 위한 산업체 및 연구소 네트워킹 형성	산업체 및 연구소와 공동연구 발표(논문게재 및 성과매체발표 등)																
	• 수의학교육인증(2019)에 따른 대학원교육과정 유지 및 강화																	
6. 교육의 국제화 전략	• 100% 학위논문 작성의 영어 의무화 달성 및 외국인 대학원생 유치	외국인 대학원생 신규 3명																
	• 해외 대학과 MOU 체결 중	난징대학, 장수성농과원 등																
	• 해외 탐방, 견학, 파견 및 국제공동심포지엄 개최: 코로나 인해 잠정 연기																	

## 연구역량

	내용	정량성과											
1. 연구역량 강화의 최종 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업·사회문제 중 우선적 해결이 절실히 요구되는 국가재난형 감염병, 환경문제 관련 질환 및 노인성 질환의 발병기전 규명 및 이를 해결할 수 있는 원천 기술(예방, 진단 및 치료법) 확보</li> </ul>												
2. 참여교수의 연구역량 강화: 연구팀 연구역량 극대화	<ul style="list-style-type: none"> <li>참여 교수 1인당 R&amp;D 연구비를 단계별 110% 달성 목표 달성: 20배 이상 초과달성</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표 항목</th> <th>2017~2019 3년간 실적 (평균)</th> <th>2020~2021 최근 1년간 실적</th> <th>증감 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>총 연구비 수주액</td> <td>136,799,502</td> <td>430,788,368</td> <td><b>215</b></td> </tr> </tbody> </table>	지표 항목	2017~2019 3년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)	총 연구비 수주액	136,799,502	430,788,368	<b>215</b>			
	지표 항목	2017~2019 3년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)									
총 연구비 수주액	136,799,502	430,788,368	<b>215</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>참여 교수 1인당 국제 저명 학술지에 매년 평균 7.5% 증가 목표 달성: 16.5% 달성</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지표 항목</th> <th>2015~2019 5년간 실적 (평균)</th> <th>2020~2021 최근 1년간 실적</th> <th>증감 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>총논문편</td> <td>61.8</td> <td>72</td> <td><b>16.5</b></td> </tr> <tr> <td>IF합</td> <td>189.5116</td> <td>310.091</td> <td><b>63.63</b></td> </tr> </tbody> </table>	지표 항목	2015~2019 5년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)	총논문편	61.8	72	<b>16.5</b>	IF합	189.5116	310.091	<b>63.63</b>
지표 항목	2015~2019 5년간 실적 (평균)	2020~2021 최근 1년간 실적	증감 (%)										
총논문편	61.8	72	<b>16.5</b>										
IF합	189.5116	310.091	<b>63.63</b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>대표연구실적의 정성적 평가 강화: 단계평가 시 실시</li> </ul>												
3. 산업사회에 대한 기여: 산·학·연 밀착형 공동 연구를 통해 지역 산업화 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>산학협력(특허등록, 기술이전, 창업) 실적: 6건 산학협력실적 목표 연평균(0.5건×13교수에 해당하는 6.5건)에 약 92.3%</li> <li>하지만 특허출원한 8건과 현재 기술이전 및 창업(10월 중 ㈜노드큐어 벤처기업 법인 설립 예정)을 준비 중</li> </ul>	실적: 6건(목표대비 92.3%) 특허출원: 8건 기술이전 및 창업 준비 중											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 산업체와 산·학간 인적 및 물적 교류 실시</li> </ul>	10회 이상 실시											
4. 연구의 국제화: 산업·사회문제 해결 기술 개발을 위한 해외 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>국외 유명대학 및 연구소 등 해외기관과 MOU 체결</li> </ul>	1건 진행 중(장수성농과원 및 난징대학)											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회문제 해결 기술 습득을 위한 해외 파견(계획 중) 및 초청</li> </ul>	1명											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업·사회문제 해결을 위한 국제공동심포지움 개최(계획 중)</li> </ul>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>국제공동연구를 통한 연구결과물 발표</li> </ul>	SCI(E) 5편 공동 발표											



## 주요 성과

	내용	정량성과
1. 교육 역량 성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업·사회문제 해결 관련 필수 교과과정 편성 및 시그니처(명품) 공유-교과목 개발</li> </ul>	1과목: 동물실험마스터가이드(가제)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>교내외 지원 사업을 통한 독립연구자 양성 및 성과발표회 실시</li> </ul>	연 1회 실시
2. 연구 역량 성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가재난형 감염병, 환경문제, 노인성 질환 관련 연구에 대한 정부 및 산업체 연구비 수주 및 수행 목표 달성</li> </ul>	참여 교수 1인당 R&D 연구비 215% 증가로 목표 달성
	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구성과물 달성(연간 7.5% 목표치): 참여대학원생 및 교수의 SCI(E)급 논문게재 목표치 이상 달성</li> </ul>	참여 교수 1인당 국제 저명 학술지: 평균 16.5% 증가로 목표 달성 참여 대학원생 연구실적의 정량 및 정성적 평가 강화: 목표를 300% 이상 달성
3. 국제화 프로그램 실시 성과	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학원생 교육/연구를 위한 해외 기관과의 MOU 진행 중임.</li> </ul>	Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing University과 MOU 진행 중
	<ul style="list-style-type: none"> <li>대학원생 국제 학술대회 발표 및 파견: 코로나로 인해 잠정 연기</li> </ul>	1회(온라인 참가)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 1년간 외국인 유학생 3명 입학, 해외공동연구 5건 달성, 해외과학자초청: 1명</li> </ul>	유학생 3명 증가 공동연구 5건 달성 초청 1명

## 기대효과

1. 국내외 산·학·연 밀착형 공동 교육 및 연구를 통한 산업·사회문제 제어 기술 확보 및 글로벌-바이오 인재 양성·배출
2. 산업·사회문제 제어 원천 기술 개발 및 기술이전을 통한 바이오산업 활성화와 국제 경쟁력 확보
3. 사회문제(국가재난형 감염병, 환경문제, 노인성질환) 해결형 4차 산업 활성화를 통한 일자리 창출과 건강사회 구현