

『4단계 BK21사업』 미래인재 양성사업(과학기술 분야)

교육연구팀 자체평가보고서

접수번호											
사업 분야	융용과학(팀)	신청분야	융용생명	단위	전국	구분	교육연구팀				
학술연구분야 분류코드	구분	관련분야		관련분야		관련분야					
		중분류	소분류	중분류	소분류	중분류	소분류				
	분류명	생활과학	영양학	식품과학	기능성식품	식품과학	생리활성물질 영양학				
	비중(%)	40		30		30					
교육연구 팀명	국문) 실버푸드 특성화 미래인재양성 교육연구팀 영문)HRD education and research team specializing silver-care food										
교육연구 팀장	소 속	한양대학교 생활과학대학 식품영양학과									
	직 위	교수(식품영양학과주임)									
	성명	국문 박용순		전화							
		영문 Park, Yongsoon		팩스							
				이동전화							
				E-mail							
연차별 총 사업비 (백만원)	구분	1차년도 (2019-21.2)	2차년도 (21.3-22.2)	3차년도 (22.3-23.2)							
	국고지원금	163	326	329							
총 사업기간		2020.9.1.-2027.8.31.(84개월)									
자체평가 대상기간		2021.9.1.-2022.8.31.(12개월)									
<p>본인은 관련 규정에 따라, 『4단계 BK21』사업 관련 법령, 귀 재단과의 협약에 따라 다음과 같이 자체평가보고서 및 자체평가결과보고서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 9월 22일</p>											
작성자	교육연구팀장				박용순						
확인자	한양대학교 산학협력단장				(인)						



〈자체평가 보고서 요약문〉

중심어	실버푸드	고령사회	만성대사질환
	산업체 문제연계 교육	국제협력	건강기능성식품
	맞춤영양	창업특화	미래인재양성
교육연구팀의 비전과 목표 달성정도	<p>○ “실버푸드 특성화 미래인재양성 교육연구팀”은 고령사회가 요구하는 실버푸드 전문가 양성을 위한 교육프로그램 운영 및 실버푸드 소재부터 인체적용 분야의 특성화된 미래 인재를 양성하고, 글로벌 연구 리더로 도약하고 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실버푸드의 소재부터 인체적용까지 전 분야에 특성화된 미래인재양성 중임 - 노인 대사성질환 맞춤형 실버푸드 전문 미래인재 양성 중임 - 고령화 시대가 요구하는 실버푸드의 소재 개발을 위한 연구역량 강화하고 있음 - 국내외 기업과 연구기관 및 창업에 진출할 글로벌 미래인재 양성 중임 <p>○실버푸드의 소재, 안전성, 기능성, 임상적용 분야의 전문지식을 교육하여 실버푸드의 새로운 가치를 창출할 수 있는 미래인재양성을 위하여</p> <ul style="list-style-type: none"> - 본 교육 연구팀은 대학원 교과과정을 세 가지 ‘소재 개발’, ‘기능성과 안전성’, ‘임상작용과 상용화’ 트랙으로 구분해 각 트랙별 세부 교육과정으로 구성하여 운영중임 - 매학기 ‘식사논문연구’ 또는 ‘박사논문연구’ 개설을 통해 석사/박사 과정 학생들의 연구 및 논문 지도가 이루어지고 있음 - IC-PBL+ 강의는 산업체의 실질적인 문제점을 강의를 통해 해결하는 인재육성 교육과정임. 이러한 문제해결형 IC-PBL+ 강의를 통해 문제해결능력 및 실무능력을 갖춘 인재를 양성하고자 함. 해당 강의에서 학습뿐만 아니라 최신 연구 관련 내용에 대해 토의함으로써 대학원생의 비판적 사고력, 창의성, 전문성을 증진함 - 국제수준을 선도하는 미래인재 역량 증진을 위해 영어강좌를 개설함 - 2명 이상의 지도 교수 및 강사가 진행하는 옴니버스 및 복합 강좌를 개설하여 다양한 관점의 해석능력, 문제해결능력 등을 함양할 수 있도록 교육 강좌 개설함 <p>○농림축산식품부의 기능성식품 계약학과 운영으로 기능성 식품시장의 식품산업 트렌드 변화에 대응하는 핵심인력 양성 프로그램과 시너지 작용을 하고 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정부의 5대 유망식품 중 하나인 기능성식품 산업 육성에 발맞춰 기능성 식품업 종사자의 직무능력향상을 위한 석사학위과정을 운영 중임 		
교육역량 영역 성과	<ul style="list-style-type: none"> - 본 교육연구팀은 기능성식품계약학과 제도 운영, 임상영양전공, IC-PBL+, HACCP 교육원, 어린이급식지원센터, 산업체 특강을 통해 산학연 연계 및 문제해결형 프로그램을 진행해온 결과 - 산학연 연계 교육 프로그램: 4차 산업사회의 도래로 인해 문제해결형 융합형 인재의 필요성이 대두되고 있음. 본 학과는 Industry-Coupled Problem-Based Learning(IC-PBL+) 교과목의 운영을 통해 산업체, 지역사회, 대학을 연계하고 학습자가 현장에서 발생하는 실질적 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양 할 수 있게 지원하여 7과목 IC-PBL+ 개설 실적을 달성하였으며, 질적 개선을 위해 노력 중임 - 기능성식품계약학과 제도 운영을 통한 IC-PBL+ 수업으로 실제 기업운영에서 발생하는 다양한 과학기술·산업·사회적 문제를 인식 및 문제 해결에 이르는 프로그램을 진행하여 10건의 실적을 달성하였으며, 점차 확대할 예정임 - 대학원 중심 학과 운영을 위해 대학원생 증진 목표를 달성함. BK21 사업 참여 전 		

	<p>전체 대학원생 수는 86명, 참여 대학원생 수는 68명으로 집계, 현재 2022학년도 1학기 기준, 전체 대학원생 수는 90명, 참여 대학원생 수는 70명으로 집계되어 전체 대학원생의 재학생 수가 증가함</p> <p>- 전년도에는 총 39명의 학생에게 202,792,308원 (2020.09.01.~2021.08.31.) 지급되었으며, 당해연도에는 총 41명의 학생에게 233,707,618 (2021.09.01.~2022.08.31.) 원이 지급되어 전년도 실적과 비교해봤을 때 수혜학생은 증가하였고, 장학금 지급액은 115% 증액되었음</p> <p>- BK사업 실행후 전공과 연계한 전문지식을 바탕으로 참여 대학원생 취(창)업 현황에 있어서 질적향상이 있었음(2022년 졸업자 기준: 75%)</p>
연구역량 영역 성과	<p>○산학연 협동 연구 강화를 통한 맞춤형 미래인재 양성 중임</p> <p>- 정부 및 산업체 연구소와 네트워킹 강화하였음</p> <p>- R&D 과제 수행 확대하여 학생의 연구역량을 강화하고 있음</p> <p>- 연구역량 강화를 통한 취·창업률이 개선됨</p> <p>- 국내외 우수대학과 상호교류 및 세미나 개최로 최신 연구 정보 획득하였음</p> <p>- 실버푸드와 AI를 연계하는 신산업분야 인재양성을 위해 노력함</p> <p>○ 그결과</p> <p>- 최근 1년간 (2021.09.01.~2022.02.28) 총 18건의 SCI(E) 논문을 게재하는 성과를 달성하였으며 특히 모든 논문이 상위 50% 이내의 우수한 논문에 게재되었음. 이를 통해 지속적으로 우수한 논문의 양적 및 질적 개선을 위해 노력한 결과를 알 수 있음</p> <p>- 본 교육연구팀은 국내·국제학술대회 참여를 통해 학생들의 포스터 및 구두발표에 대한 대학원생의 학습 및 경험을 증진하고자 노력한 결과, 총 34건의 포스터 및 구두 발표에 참여하였으며, 우수 논문 발표상 및 우수포스터상을 수상하였음. 향후 지속적으로 국내·외 학술대회의 발표기회를 확대할 계획임</p> <p>- 본 교육연구팀 소속 참여교수 박용순 교수의 지도학생인 [REDACTED] 박사과정 학생은 University of South Dakota와 6개월간 (2021.9.1.~ 2022.2.28.) 연구를 진행하였고, [REDACTED] 박사과정 학생은 University of South Dakota와 2021.2~2021.12 기간동안 함께 연구를 진행함</p> <p>- 본 교육연구팀 소속 참여교수 고광웅 교수의 지도학생인 참여대학원생 [REDACTED] 박사수료 학생은 예일대학교 의과대학 Dr. Arya Mani 연구실에서 1년간 (2021.09~2022.08) 연수 과정을 완료하였음</p> <p>- 본 교육연구팀 소속 참여교수 고광웅 교수의 지도학생인 참여대학원생 [REDACTED] 박사수료 학생은 텍사스 A&M 대학교 Dr. Stephen Smith 연구실에서 1년간 (2022.01~2022.12) 연수 과정을 진행중임</p> <p>-본 교육연구팀 소속 참여교수 신원선 교수의 지도학생인 [REDACTED] 학생은 캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과와 2020.04.20~2021.12.31 기간 동안 공동 연구를 진행하였음</p> <p>-본 교육연구팀 소속 참여교수 신원선 교수의 지도학생인 [REDACTED] 학생은 캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과와 2021.12.01.~2022.11.30. 기간 동안 공동 연구를 진행중임</p>
달성 성과 요약	<p>- 실버푸드에 특성화된 미래인재를 양성하기 위한 교육프로그램을 적용하고 있으며, 특히 옴니버스, IC-PBL+ 강좌를 확대하였음</p> <p>- 산학연 협동 연구를 강화하여 실용적인 연구결과와 우수한 논문결과물을 도출하였음</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - MOU 및 온라인 국제교류를 지속하였음 - 참여대학원생의 18건의 SCI(E) 논문 게재, 총 34건의 포스터 및 구두 발표에 참여하였으며, 우수 논문 발표상 및 우수포스터상을 수상하여 우수한 연구성과를 냄 - BK 사업 참여 후 졸업생의 취(창)업 현황이 75%로 증가되었으며, 전공과 연계한 전문지식을 바탕으로 질적향상 또한 있었음. 취업과 창업을 향상시키기 위해 졸업생의 사례를 배울 수 있는 멘토-멘티 기회 마련, 세미나 및 특강을 개설함
미흡한 부분 / 문제점 제시	<ul style="list-style-type: none"> •코로나 19 상황이 지속되어 국제화부분의 교류와 국내외 학회 참여가 온라인에 한정되었고, 모임이 제한되어 세미나 등에 어려움이 있었으나 점차 개선됨 •온라인으로 진행되던 수업이 대면으로 개설됨에 따라 교육 여건 개선되고 있음
차년도 추진계획	<ul style="list-style-type: none"> •개설된 교과목의 만족도와 결과에 따라 지속적으로 교육프로그램을 개선 •IC-PBL+ 교과목의 질적 개선을 위해 다양한 산업체 및 지역사회와 연계를 강화 •산학연 협동 연구 및 국제 공동 연구 확대 •우수한 연구 결과가 도출되도록 연구 환경 조성과 우수한 인재 영입 •실용적 연구결과 도출과 논문의 양적 및 질적 향상 •국제 경쟁력 강화를 위한 인적 교류의 확대 •COVID-19으로 중단되었던 Tufts 대학과 식품영양학 분야의 단기연수과정과 유럽인력양성사업 (Erasmus Mundus) 의 4개국 프로젝트인 FIPDes의 summer school 프로그램과 연계한 인턴쉽 프로그램을 차년도부터 재개할 예정임 •프랑스 L' INSTITUT AGRO RENNES ANGERS의 대학원생 [REDACTED]가 2022년 9월 1일 ~ 2023년 12월 1일까지 3개월간 인턴쉽 수행 예정 •Tufts 대학과 식품영양학 전분야의 단기연수과정을 위한 MOU를 체결하였고, COVID-19으로 중단되었던 Internship 과정을 차년도부터 재개할 예정임

1. 교육연구팀장의 교육·연구·행정 역량

성명	한글	박용순	영문	Park, Yongsoon
소속기관	한양대학교		생활과학대학(원)	식품영양학과(부)

○교육연구팀장의 교육 역량

- 2005년부터 한양대학교 임상영양 및 대사 실험실의 지도교수를 맡고 있으며, 21명의 석박사로 구성된 대규모 연구팀을 구축하고 있음.
- 학부에서는 기초영양학, 임상영양학, 임상영양학실험(영어전용)을 강의하고 있고, 대학원에서는 임상영양치료(IC-PBL+), 고급영양이론, 영양과 대사 과목을 담당하고 있음
- 전공책임교수로서 임상영양사 교육과정을 개설하여 2012년 보건복지부로부터 임상영양사 교육과정의 인증을 획득하였으며, 2014년 현장평가에서는 최우수 임상영양사 교육과정으로 선정되는데 기여하였음. 보건복지부로부터 승인받은 한국영양교육평가원은 영양사 및 임상영양사 교육과정의 지정, 평가인증, 시험 관리를 맡고 있는데, 임상영양사 지정 및 평가 위원회의 위원장으로 우리나라 임상영양사 교육과정을 운영하는 모든 대학의 임상영양과정 인증 및 평가, 질 관리 책임을 맡고 있음
- 대한영양사협회의 노인전문영양사 교육과정에서 노인의 신경계 및 근골격계질환 분야의 교육을 담당하고 있음

○교육연구팀장의 연구 역량

- 현재까지 총 150편 이상의 SCI/SCIE 논문을 게재하였음. 주된 연구 분야는 오메가-3 지방산과 지질대사이며, 특히 오메가-3 지방산 연구의 권위자로 이 분야의 논문 게재 실적이 전체의 45%를 차지함
- 2007년부터 한국연구재단의 지원을 받아 오메가-3 지방산 연구를 시작하였고, 2009년부터는 오메가-3 지방산과 우울증 및 뇌질환 연구를 수행하고 있음. 또한 2015년부터 보건복지부 노쇠사업단에 참여하여 노인의 영양관리를 위한 근거 마련을 위한 연구에 참여하고 있음. 그 외 기능성식품의 임상실험에 참여하는 등 현재까지 15개의 연구 과제를 수행하였음
- 비만 예방 및 관리에 도움 주는 연구로 국민건강증진에 기여한 공로로 2018년 보건복지부장관상을 수상하였음
- 과학기술분야에서 20년 이상 활동하며 임상영양학 분야에서 선도적인 연구 성과를 내고 해당 분야의 발전에 현저히 공헌한 공로를 인정받아 2022년부터 한국과학기술한림원(The Korean Academy of Science and Technology, KAST)의 정회원으로 선출됨

○교육연구팀장의 행정 역량

- 현재 대학원 전공주임교수를 맡고 있으며, 2008년부터 2011년까지 학과장을 역임함. 식품영양학과의 교육과정 정비, 연구 환경 조성(특히 식품영양학과가 속한 생활과학대학 건물 리모델링 과정 중 공간배정을 조정 및 조율하는 역할 수행), 대내외적 평판도 향상에 기여하였음. BK21 Four 준비과정에서 원칙을 세우고 소통과 화합으로 팀을 리드함
- 한국영양학회, 대한근감소증학회, 대한골대사학회, 대한비만학회, 한국약용작물학회 등 학회의 이사로서 학회 운영에 행정역량을 발휘하였으며, 전국대학교 식품영양학과 교수협의회, 식품의약품안전처 건강기능식품 및 자체규제심사위원회, 보건복지부 건강미디어환경개선 민관협의체, 한국연구재단 기초연구본부 생명과학단, 국립농업과학원 국가표준식품성분 DB 전문위원회, 서울특별시 보건환경연구원, 광진구 지역보건의료심의위원회, 산학협동재단 심의위원회, 한국보건의료인국가시험원 기관학술지 운영위원회 등의 민관협의체에서도 위원 직무를 탁월하게 수행함
- 2021년 전국식품영양학과 교수협의회 회장으로 식품영양학과 발전을 위해 활동함

2. 대학원 학과(부) 소속 전체 교수 및 참여연구진

<표 1-1> 교육연구팀 대학원 학과(부) 전임 교수 현황

(단위: 명, %)

대학원 학과(부)	학기	전체교수 수	참여교수 수	참여비율(%)	비고
식품영양학과	2021년 2학기	6	6	100%	
	2022년 1학기	6	6	100%	

<표 1-2> 최근 1년간(2021.9.1.~2022.8.31.) 교육연구팀 대학원 학과(부) 소속 전임 교수 변동 내역

연번	성명	변동 학기	전출/전입	변동 사유	비고
1					
2					
3					
4					

<표 1-3> 교육연구팀 대학원 학과(부) 대학원생 현황

(단위: 명, %)

대학원 학과(부)	참여 인력 구성	대학원생 수											
		석사			박사			석·박사 통합			계		
		전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)
식품영양 학과	2021년 2학기	61	46	75	12	2	17	20	13	65	93	61	66
	2022년 1학기	60	51	85	9	2	22	21	17	81	90	70	78
참여교수 대 참여학생 비율					1:22								

-최근 1년간(2021.9.1.~2022.8.31.) 교육연구팀 참여인력 구성 변경: 2021년 2학기 23명, 2022년 1학기 11명의 졸업생을 배출하였으며, 2022년 1학기 22명의 신입생이 입학하여 전일제 졸업생 수가 증가하고 있음

2. 교육연구팀의 비전 및 목표 달성정도

1) 교육영역

○ 실버푸드의 소재, 안전성, 기능성, 인체적용 분야의 전문지식을 교육하여 실버푸드의 새로운 가치를 창출

- 입학과 동시에 지도교수를 배정하고 전주기 학사관리를 위한 진로지원체계 로드맵 작성을 전체 대학원생에게 확대 운영함
- 공통 기초과목과 연구팀 소속 6명 교수의 전공에 맞추어 소재개발 및 규격화, 기능성 및 안전성, 임상 적용 및 상용화 등 3개 트랙별 핵심 및 심화 교육과정으로 운영함

○ 문제해결능력과 실무능력을 겸비를 위한 IC-PBL+(Industry-Coupled Problem-Based Learning+) 수업은 BK21 사업 참여 전과 비교해봤을 때 확대하여 운영하고 있음

- IC-PBL+는 2017년부터 산업체의 실제문제를 수업을 통해서 해결하는 한양대학교만의 혁신적인 인재육성 수업 모델로 産(Industry)은 산업체라는 협의의 개념이 아닌 社(Society)로 인식하는 광의의 개념으로 학생이 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결할 수 있도록 하는 교육. 이러한 성과를 통해 2018년 UNESCO에 IC-PBL+가 등재되었고, 2020년 THE세계대학평가에서 양질의 교육 관련 국내 대학 1위를 차지하였고, 2019년 산업계 관점 대학평가에서 식품영양학과가 최우수학과로 선정
- BK21 사업 참여 전에는 5개의 IC-PBL+ 수업이 개설되었으나, BK21 사업참여 이후 현재 7개로 증설

○농림축산식품부의 기능성식품 계약학과 운영자로 선정되어 기능성 식품시장의 식품산업 트렌드 변화에 대응하는 핵심인력 양성 프로그램을 운영함

- 정부의 5대 유망식품 중 하나인 기능성식품 산업 육성에 발맞춰 기능성 식품업 종사자의 직무능력 향상을 위한 석사학위과정을 2020년 2학기부터 운영함

2) 연구영역

○ 연구활동 향상을 위한 명품 인프라 제공

- 연구지원을 위한 전담 교원과 테크니션이 지원되는 한양대학교 공동기기원의 최신 분석 장비를 활용하여 기기대여 서비스를 적극 활용하여, 본 연구팀은 제타전위 및 입도분석기 장비를 이용해 식품부산물에서 오일 유화제를 생산하는 공정 기술 개발 연구에 사용함
- 산학협력단 공동기기원 및 한양대학교 비교과프로그램(HY-LU)이 주관하여 진행되는 온라인 연구지원 교육 및 서비스가 상시 진행되고 있음
- 연구 안전 인프라 구축을 위한 실험실 안전관리 표준 시스템 운영, 안전관리 교육 강화, 상해보험가입, 모성 안전 연구체계가 구축되어 있음
- 입학과 동시에 보험 가입사인 KB손해보험 ‘학교경영자배상책임보험’에 자동으로 가입되어 학교시설이나 학교업무와 관련된 지역에서 교육업무의 수행으로 생긴 우연한 사고로 인한 법률상의 배상책임을 보장함
- 학생지원팀과 한양의료원에서는 본교의 학생과 졸업생 및 직계가족에게 진료비 할인을 통한 의료혜택을 실시하고 있음
- 연구활동종사자에 대한 단체 법정 상해보험에 의무 가입하여 구성원의 연구실험 도중 안전사고에 대한 보상제도를 마련하고 있음. 이공계열 대학원생 및 산학협력단에 연구등록된 연구원은 관제팀과 연구진흥팀의 주관 아래 연구개발 활동으로 사고발생 24시간 이내에 신고, 3일 이상 치료를 요하는 사고발생 시 정부에 보고되며, 1달 이내 미보고 시 500만 원 이하의 과태료가 부과되도록 엄격하게 관리되고 있음
- 연1회 연구활동종사자의 보건관리 일환으로 한양대학교병원 건강검진센터에서 건강검진(법정의무)을 실시함. 각 연구실별 인원현황과 유해인자조사 결과를 토대로 맞춤형으로 검진 항목이 선정되어 (해당 물질의 취급빈도 및 실험여부 기준)
- 매학기 온라인 실험실 안전교육과 연중 소방안전교육을 의무로 교육하도록 함. 작성 당시 식품영양학과 안전교육 이수율은 80%로 집계됨
- 한양대-KT텔레캅, 국내대학 최고 수준 보안 인프라 구축: 2022년 04월에 KT 종합안전시스템으로 계약을 통해 차세대 종합 보안 시스템 구축을 완료함. 학생중에 개별 부여된 출입 권한에 따라 건물과 개별 연구실의 보안유지 시스템 구축 완료함



한양대학교 HANYANG UNIVERSITY 연구실안전관리시스템 Laboratory Safety Management System

상시연구활동종사자(대학원생) | 조미예 (2021173082) 연구실승압자 등록

Quick링크 ▾

연구실관리

연구실정보
총사자정보 20 명
안전표지 13 개
배치도

안전교육이수율
80 %

안전점검·진단

정기점검
정밀안전진단
수시점검

정밀안전진단
2등급

종합현황판

안전등급
매우안전

사전유해인자위험분석
안전현황 : 0 | 연구개발활동 : 3

위험기계·기구 (0 건)

시설·안전장비 (31 건)

연구실안전교육
이수증명서
실험실 안전
실전 가이드
실험실 안전
안전 동영상

모바일안전교육
http://msafetyedu.hanyang.ac.kr

안전자료실
Q & A

MSDS(GHS)
Material Safety Data Sheet
물질명/관용명/동의어 CAS No.
검색

화학물질

화학·가스 103 개
위험물

제 11111-2022-489-20475



이수증

소속 임상영양교육원
성명 조미예
학번 2021173082

위 학생은 한양대학교 장의융합교육원 WRITING CENTER에서 개설한 자연과학계열 영어 논문 작성법 (대학원생 역량 강화 프로그램)(2022년 04월 02일 ~ 2022년 04월 24일)에 참여하여 소정의 과정을 이수하였기에 이 증서를 수여합니다.

2022년 09월 26일

한양대학교
교무처장 조 성 문

본 증명서는 한양대학교 교무처에서 발급한 것으로 영문판 증명서도 발급합니다.
학번이 증명서 상의 증명번호로 사용되며(학번(2021-173082)로 증명번호입니다).

화학/분광/무기분석 Quantum Jump Workflow Seminar

\$ 일시 : 2022. 06. 09(목) / 장 소 : 한양대학교 신소재공학관 1층 스마트팩토리
\$ 주 관 : 한양대학교 서울캠퍼스 공동기기원
\$ 협력 : 씨오 피서 사이언티픽 코리아㈜

세미나 목차

시간	분야	강의내용	강사명	방식
10:00~12:00	크로마토그래피 (LC/GCMS)	1) LC를 이용한 생물 분리는 왜 해야 할까요? 2) 고분해능 Orbitrap을 활용한 미지 물질 확인 방법	이정우 수석 과학원 수석 (ThermoFisher Scientific)	온라인
13:00~15:00	분광분석 (RamanIR)	환경 분야-미세플라스틱 분광분석을 통한 미세플라스틱 분석 솔루션	김정민 책임 (ThermoFisher Scientific)	오도라인 (신소재 공학관)
15:30~17:30	무기분석 (ICP-OES/MS)	반도체/세라믹 산업에서 무기 분석 Workflow	최소희 선임 (ThermoFisher Scientific)	

연구활동종사자 건강검진 안내

건강검진 유의사항

- 정확한 검진을 위해 전일 21시 부터 공복상태를 유지해 주십시오.
- 검진 시까지 음주, 심한 운동, 음파, 커피, 담배, 점 등을 삼가주시기 바랍니다.
- ※ 꼭 필요한 약 : 고혈압, 당뇨병 등은 제외**
- 병원내원 시 반드시 마스크를 착용해 주십시오.

건강검진 안내사항

- 검진일자 : 개별 안내
- 검진시간 : 오전8시 30분 ~ 10시 30분
- 검진장소 : 한양대학교병원 동관 3층 건강검진센터
- 건강검진센터 위치 안내 : 02-2290-9777

기타사항

- 소변 및 X-RAY 검진 대상자는 반드시 소변 제출 및 X-RAY 촬영을 완료하여야만 검진완료 됨(검진항목은 검진당일 간호사에게 확인)
- 미수검으로 인한 법적책임(행정처분, 과태료)은 대상자 및 연구실 안전책임자에게 귀속되오니 반드시 완료 요망

HYU 한양대학교

○ 윤리적 연구 수행을 위한 연구시스템 구축

- 대학원생 권익 보호를 위해 대학원생 인권 규정 구축하고 부적절한 관행 제거, 인권 보호 교육 및 다양한 프로그램 운영 및 지속적인 모니터링을 위한 인권 실태 조사 체계 구축함
- 연구 진실성 확보를 위한 연구 윤리 교육 강화로 “학문적 무결성” 확보를 위해 연구윤리 필수과목, 인체연구 시 IRB 승인, 동물실험 시 IACUC 승인, 졸업 논문 제출 시 연구윤리 활동계획서 및 연구윤리서약서 제출 등의 과정을 운영 중임
- 참여대학원생을 대상으로 ‘건강한 연구환경 조성을 위한 인권침해예방교육’을 의무수강하도록 하여 2021-2학기, 2022-1학기 실버푸드 특성화 미래인재양성 교육연구팀 교육 수강률은 100%를 달성함
- 한양대학교 WRITING CENTER에서 ‘턴잇인(turnitin)’이라는 영문 자료 검색에 특화된 유사도 검사 프로그램을 제공하여 해외 학술 출판물, 학회 자료, 웹페이지 자료 등과의 유사도를 확인할 수 있는 웹 서비스를 제공함. 이를 통해 부적합한 인용이나 타 자료와 유사할 수 있는 부분을 검사하여 표절과 관련한 연구윤리 문제를 예방하고 있음

3) 국제화영역

○ 국제적 경쟁력 있는 교육 강화

- 전공영어강의 확대, 영어 논문 작성 독려, 영어로 의사소통 교육을 통한 영어 구사 능력 강화
- 팀 내 외국인 전임 교수(Hyunsook kim)의 교육 및 연구 프로그램 참여 강화함
- 한양대학교 대학원 졸업요건으로 영어인증, 석·박사 학위 외국어시험, 대체어학강좌를 운영중임
- 대학원 교학팀에서 주관하는 ‘영어논문작성(영어논문 및 저널 작성법)’ 강의가 매학기 개설되고 있음

○ 국제 교류 및 외국인 학생 및 전문가 지원

- 국제처는 국제 교류 및 외국인 학생 지원 등 대학의 국제화 관련 업무를 전담하는 조직으로 우수 유학생 지원함
- 생활과학대학 내에 유학생과 영어로 소통하는 Help Desk 인력 배치하여 재학중인 외국인 대학원생의 학사행정 관련 문의를 지원 중임
- 한양대학교 대학원 WRITING CENTER에서 연구 논문 작성 및 학술 발표 역량 강화를 위해 1:1 튜터링, 워크숍 시리즈, 특강 그리고 서면/영상 참고자료 등을 제공하여 국내/외 대학원생의 논문 작성을 지원함
- 한국어로 논문을 작성하고자 하는 외국인 대학원생을 위해 문장 단위 튜터링을 시범 운영을 진행하여 국어 서면 혹은 국어 실시간 튜터링을 도움
- 한양대학교 국제처에서 외국인 유학생 유치 및 관리, 외국인 유학생 학부 및 대학원 입학행정, 초청 및 파견 교환 프로그램, 교비 유학 프로그램, 해외대학 자매결연 체결 및 관리, Hanyang International Summer/Winter School 운영하고 있으며, 코로나로 중단되었던 해외프로그램이 재개되어 2주간의 Arizona State University 2023 HREM Winter School 프로그램이 2023년 1월에 예정되어있음

■ 벤치마킹을 통한 연구 혁신

○ AI와 Big data 활용 연구 혁신 사례



- 본 교육연구팀에서도 국민건강영양조사, 유전체코호트 자료 등의 big data를 이용하는 연구를 진행 중이며, 이러한 결과가 국가정책 및 산업체에 활용될 수 있는 연구 및 AI와 식품영양분야의 융·복합연구로 확대함
- 본 교육연구팀장 박용순 교수 연구실에서 ‘온라인 심리 실험연구’가 진행중에 있음. 인간의 식사행동에 영향을 미치는 다양한 음식도식구조를 알아보기 위해 심리 실험 기법인 자유연상기법(free-association task)을 활용하여 음식 단어 간의 상관관계를 보는 온라인 실험을 구상하여 진행중임. 해당 실험은 AI 분야 중 자연어처리 신경망 모델인 word2vec을 활용하여 궁극적으로 식사 행동 예측 모델을 개발하고자 함.

■ 벤치마킹을 통한 국제화 혁신

○ 교육과정 공동 운영 및 복수학위 취득 기회 제공 사례

•Tufts University는 ‘Master of Science in Nutrition Epidemiology and Data Science’ 분야의 경우 일반적인 교육과정은 Tufts의 Friedman School of Nutrition Science and Policy에서 수강하나 심화된 역학이나 통계는 Boston University와 Harvard School of Public Health의 교차등록을 통해 수강을 위해 노력하고 있음

○ 벤치마킹 대상과의 비교분석

•Tufts 대학과 식품영양학 전분야의 단기연수과정을 위한 MOU를 체결하였음

○ 교육연구팀의 비전 및 목표 달성을 위한 애로사항

- 코로나 19 상황이 지속되어 국제화부분의 교류와 국내외 학회 참여가 중단되었거나 온라인에 한정되었으나 점차 개선되고 있음
- 온라인으로 진행되던 수업이 대면으로 전환됨에 따라 교육 여건도 개선되고 있음

II

교육역량 영역

□ 교육역량 대표 우수성과

1. 교육과정 구성 및 운영

1.1 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획

교과영역	교과구분	교과목	
기초	핵심공통	-식품안전학(2022-1학기) -고급영양이론(IC-PBL+; 2022-1학기)	
	연구지원	-석사/박사 논문지도(매학기 개설) -연구방법론(옵니버스; 2021-2학기) -연구논문특론(옵니버스; 2021-2학기) -연구윤리(연구윤리 및 식품안전성평가)(옵니버스; 2022-1학기)	
트랙		핵심	심화
	소재개발	-식품효소론(2021-2학기) -축산식품가공학(2022-1학기) -식품과마이크로바이옴(영어전용; 2022-1학기)	-식품품질관리(2022-1학기) -식품개발특론(2022-1학기) -식품콜로이드(2022-1학기)
	기능성과 안전성	-식품독성학(옵니버스; 2021-2학기) -식품위생법과 HACCP이론(2021-2학기) -영양과환경(옵니버스; 2022-1학기)	-급식관리연구(2022-1학기) -산업미생물학(2021-2학기) -기능성식품론(IC-PBL+; 2021-2학기)
	임상적용과 상용화	-병태생리학(2021-2학기) -조리과학특론(2021-2학기) -응용영양학(2022-1학기)	-영양과 약물의 상호작용(2021-2학기) -고령자식생활관리(2021-2학기) -임상영양연구(IC-PBL+; 2022-1학기)
산학연계 (IC PBL+) 및 창업지원	-식품개발특론(2022-1학기) -임상영양치료1(IC-PBL+; 2022-1학기) -임상영양치료2(IC-PBL+; 2021-2학기)		-최근식품문제연구(2021-2학기) -임상영양실습1(옵니버스; 2022-1학기) -임상영양실습2(옵니버스; 2021-2학기)
기능성 계약학과	-기능성식품융합론(옵니버스; 2022-1학기) -식품첨가물의이해와적용(옵니버스; 2022-1학기)		-기능성식품개발론(IC-PBL+; 옵니버스; 2021-2학기) -식품소재개발미생물학(IC-PBL+; 2021-2학기)

- 본 교육 연구팀은 대학원 교과과정을 세 가지 ‘소재 개발’, ‘기능성과 안전성’, ‘임상작용과 상용화’ 트랙으로 구분해 각 트랙별 세부 교육과정으로 구성하여 운영함
- 매학기 ‘석사논문연구’ 또는 ‘박사논문연구’ 개설을 통해 석사/박사 과정 학생들의 연구 및 논문 지도가 이루어지고 있음
- IC-PBL+ 강의는 산업체의 실질적인 문제점을 강의를 통해 해결하는 인재육성 교육과정임. 이러한 문제해결형 IC-PBL+ 강의를 통해 문제해결능력 및 실무능력을 갖춘 인재를 양성하고자 함. 해당 강의에서 학습뿐만 아니라 최신 연구 관련 내용에 대해 토의함으로써 대학원생의 비판적 사고력, 창의성, 전문성을 증진함
- 국제수준을 선도하는 미래인재 역량 증진을 위해 영어강좌를 개설함
- 2명 이상의 지도 교수 및 강사가 진행하는 옴니버스 및 복합 강좌를 개설하여 다양한 관점의 해석능력, 문제해결능력 등을 함양할 수 있도록 교육 강좌 개설함. BK21 사업 참여 전 4개의 옴니버스 강좌가 개설되었던 실적과 비교해, 현재 총 10개의 옴니버스 강좌가 개설되어 수업 진행중임

	BK사업 참여 전 (19.09.01~20.08.31)	이번 실적보고서 (21.09.01~22.08.31)
옴니버스	4	10
IC-PBL+	5	7
영어전용	3	1

1.2 과학기술·산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황(2021.09.01.~2022.08.31)과 구성 및 운영 계획

- 본 교육연구팀은 기능성식품계약학과 제도 운영, 임상영양전공, IC-PBL+, HACCP 교육원, 어린이급식지원센터, 산업체 특강을 통해 산학연 연계 및 문제해결형 프로그램을 진행해옴
- 산학연 연계 교육 프로그램: 4차 산업사회의 도래로 인해 문제해결형 융합형 인재의 필요성이 대두되고 있음. 본 학과는 Industry-Coupled Problem-Based Learning+(IC-PBL+) 교과목의 운영을 통해 산업체, 지역사회, 대학을 연계하고 학습자가 현장에서 발생하는 실질적 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있게 지원하여 7과목 IC-PBL+ 개설 실적을 달성하였으며, 질적 개선을 위해 노력 중임
- 기능성식품계약학과 제도 운영을 통한 IC-PBL+ 수업으로 실제 기업운영에서 발생하는 다양한 과학기술·산업·사회적 문제를 인식 및 문제 해결에 이르는 프로그램을 진행하여 10건의 실적을 달성하였으며, 점차 확대할 예정임

기업명	문제유형	문제	해결방법 및 기여실적
(재)한국연구재단	산업문제	두부 가공중 발생하는 폐기용 점성액(aquaforte)에서 오일 유화제를 생산하는 고효율 하이브리드 공정 기술 지원 필요함	두류 가공 과정에서 발생하는 부산물을 활용하는 하이브리드 공정 기술을 개발함으로써 폐기되는 부산물을 효율적으로 활용하여 환경 오염을 방지
(주)유니베라	산업문제	연구개발 및 결과 분석을 필요로 하는 원료의 과학적 근거 수집을 위한 연구인력 및 시설/장비가 부족함	기능성 원료 개발을 위한 연구인력 및 시설/장비 지원을 통해 생리활성 능력을 측정함

코스맥스엔비티	산업문제	천연 소재인 타히보 추출물은 난용성 물질로 다양한 제품 제형에 어려움이 존재함. 또한 난용성으로 인체 흡수율이 낮아 이의 해결은 사업체 중요한 문제임	타이보 추출물에 캡슐화 기술을 적용하였을 때, 용해도가 증진되고 세포의 흡수율이 높아져 항염증 효과가 증진되는 결과를 도출하였음, 이러한 기술 개발을 통해 산업체에서 다양한 식품 제형 제품들을 개발할 것으로 기대됨
인테이크	산업문제	비건 상품 개발을 위한 레시피 확립 및 시제품 생산	아쿠아파마를 활용한 비건 베이커리 신상품 개발의 기술지원 수행. 비건 베이커리 레시피를 개발하여 제공하였으며, 세미-파일럿 규모의 시제품 생산과 관능 특성 평가를 진행함. 이를 통해 인테이크 측에서 생산 및 판매하고자 하는 고단백, 고식이섬유 함유 비건 베이커리 레시피를 확립하고 제공하여 중소기업이 겪고 있는 현장 애로 기술 해결
(주)유유헬스케어	산업문제	연구개발을 필요로 하는 원료의 과학적 근거 수집을 하기 위한 연구인력 및 시설/장비가 부족함	기능성 원료 개발을 위한 연구인력 및 시설/장비 지원을 통해 생리활성을 구명함
오뚜기	사회문제	고령친화식품 적용을 위한 영양학적 기술 지원이 필요함	치매 예방용 복합 기능성 식품 소재를 적용한 다각적 중재연구 및 개선효과-영양학적·분자생물학적·정신의학적 평가법 적용
신세계푸드	사회문제	고령친화식품 적용을 위한 영양학적 기술 지원이 필요함	고령친화식품 적용을 위한 분지 아미노산 소재화 및 영양밀도 개선 기술 개발 지원
인테이크	사회문제	비건 인증에 관한 문제	비건인증에 대해 안내 및 심사기관의 상담 연계하여 인증 획득
(주)한미헬스케어	사회문제	환경부 재포장금지법으로 인한 묶음판매에 문제가 생겨 환경부의 재포장금지법과 식품위생법을 준수하는 선에서 묶음판매가 가능한지 여부	환경부의 예외조항에 있는 생분해 포장지로 변경하여 묶음판매 할 수 있도록 안내하여 문제 해결
(주)그린스토어	사회문제	개인별 영양상담 및 약국 내 전문영양상담을 제공하는 국내 영양치료 업체로 건강기능식품 소재 개발에 있어 연구 인력 및 장비가 부족하다는 애로기술을 가지고 있었음	식품 추출물의 실험동물 모델의 항비만 효과를 검증하기 위해 한양대학교 식품영양학과 ‘영양유전체학 연구실’ 내 연구인력 및 시설/장비를 지원하고 생리활성 구명에 일조함

▽IC-PBL+교과목의 운영(2021.09.01.~2022.08.31)

교과목	교과목	연계 산업체/분야	IC-PBL 수업 내용 및 과제
임상영양치료1		한양대학교 병원	임상영양사에게 필요한 전문적 소양을 설명하고, NCP를 설명하고 적용함
임상영양치료2		한양대학교 병원	만성질환의 영양치료를 이해하고 NCP작업능력 향상함
고급영양이론		매일유업	식품 알고리즘 개발에 관한 연구 진행
기능성식품론		서울프로폴리스	기능성 원료의 성분 분석 및 효능 평가에 관한 연구 진행
응용영양학		(주)유니베라	영양과 질병의 연관성 분석 및 식품 소재에 따른 생리활성 효능 관련 연구 진행
기능성식품개발론		토마토 영농조합	기능성 식품의 개발에 관한 전반적인 내용을 학습하고 이를 기반으로한 산업체에서 발생 할 수 있는 문제 해결을 통해 실무 능력을 함양
식품소재개발미생물학		(주)비타민나무	식품소재와 연관성 있는 미생물의 종류 및 생체활성화합물 생성에 대한 종합적인 이해를 바탕으로 소재개발에 적용함
임상영양연구		최신연구사례	IC-PBL+ 수업을 통해 산업체 및 연구에서 직접적으로 적용할 수 있도록 임상영양연구의 최신 연구방법 및 연구결과 기술 등과 같은 표현방법을 증진할 수 있도록 함

▽산업체 특강 현황(2021.09.01.~2022.08.31)

산업체	강사	일시	특강 내용
분당서울대학교 병원		2021.09	위장관 및 식도질환의 영양치료 및 식사지침
매일유업		2021.10	매일유업 소개 및 고령친화 건강기능식품 개발 현황
삼성전자		2021.11	High-throughput Microsystems for Biorefinery and Biomedical Applications
한국야쿠르트		2021.12	한국 야쿠르트 소개 및 프로바이오틱스 개발 현황
뉴트리셔스		2021.12	Food & Nutrition meets Psych. + Tech 식품영양학, 심리학과 IT를 만나다
서울아산병원		2021.12	암 환자의 영양관리
스타벅스		2022.04	한국 스타벅스의 개발과정 및 혁신
인제대학교 서울백병원		2022.05	신장 및 비뇨기계 질환

한양대학교 서울병원		2022.05	병원식과 영양지원
한국식품연구원		2022.06	한국식품연구원 소개 및 식품의 냄새인지에 따른 뇌 변화 연구 현황

2. 인력양성 계획 및 지원 방안

2.1 최근 1년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적

<표 2-1> 교육연구팀 소속 학과(부) 참여대학원생 확보 및 배출 실적

(단위: 명)

대학원생 확보 및 배출 실적					
실적		석사	박사	석·박사 통합	계
확보 (재학생)	2021년 2학기	46	2	13	61
	2022년 1학기	51	2	17	70
	계	97	4	30	131
배출 (졸업생)	2021년 2학기	18	5		23
	2022년 1학기	7	4		11
	계	25	9		34

2.2 교육연구팀의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획

○우수대학원생 확보

•BK사업 실행 전후 1년간 대학원생 지원자 현황

- BK사업 참여 전과 비교해봤을 때, 아래 표와 같이 지원자의 합격률이 감소함을 통하여 경쟁력 강화된 우수한 인재가 증가하였음을 파악할 수 있음

bk사업 전	bk사업 후
2019-2학기, 2020-1학기 지원자 수	2021-2학기, 2022-1학기 지원자 수
67명	63명
2019-2학기, 2020-1학기 합격률	2021-2학기, 2022-1학기 합격률
54%	48%

○우수대학원생 확보 계획

•학부연구생 연구실 인턴십, 선수강제도, 학석사연계제도 활성화와 진학상담을 통해 우수한 학부생을 대학원으로 유치함

•우수 학부생이 학석사 연계과정으로 진학하며, 100% 장학금 수혜 등을 받을 수 있는 제도가 활발히 시행중에 있음. 학석사연계과정에 2021년 3명, 2022년 1명, 2023년 입학 또는 예정임

•외부 우수 대학원생 유치를 위해 현재 학기별 ‘대학원 Fair’ 및 ‘Lab tour’를 병행해 시행하고 있음

•연구업무에 대한 실무기회 제공

-본 사업팀에서는 다양한 기관과의 협동연구와 임상영양 전문 과정 전공 대학원생에게 한양대학교병원

과 연계한 시스템 구축을 통해 폭넓은 실무 경험을 제공하고 있음.

○ 우수대학원생 장학 지원

•국내 대학원생 대상으로 교내 장학금 혜택 다양화

-BK21 플러스 사업을 통해 지원대학원생들에게 BK21플러스를 통한 장학금을 지원함(석사: 70~180만원 /박사: 130~250만원)

-BK21 플러스 RA 및 TA 장학제도를 신설하여 한 학기당 300만원 지원하고 있음

대학원 교내 장학금 지급 내역				
실적		석사	박사	계
BK 연구장학금	2021년 2학기	17	4	21
	2022년 1학기	15	5	20
	계	32	9	41
BK-RA/TA	2021년 2학기	3	-	3
	2022년 1학기	3	-	3
	계	6	-	6

- 전년도에는 총 39명의 학생에게 202,792,308원(2020.09.01.~2021.08.31.) 지급되었으며, 당해연도에는 총 41명의 학생에게 233,707,618(2021.09.01.~2022.08.31.)원이 지급되어 전년도 실적과 비교해봤을 때 수혜학생은 증가하였고, 장학금 지급액은 115% 증액되었음

• 대학원 중심의 학과 운영

- 대학원 중심 학과 운영을 위해 대학원생 증진 목표를 달성함. BK21 사업 참여 전 전체 대학원생 수는 86명, 참여 대학원생 수는 68명으로 집계, 현재 2022학년도 1학기 기준, 전체 대학원생 수는 90명, 참여 대학원생 수는 70명으로 집계되어 전체 대학원생의 재학생 수가 증가함
- 교육과정 통합설계 또는 학점이수연계제도(학석, 석박, 학석박)를 통해 교육과정의 유연성 부여
- 정기적 논문지도과목 개설

•연구중심의 다양한 대학원 교과목 개설

- 기존 강의 커리큘럼에 최신 연구경향과 실질적 연구를 다루는 과목을 신설하여 학문적 지식이 실제 연구로 구현될 수 있는 교육의 시너지 효과를 창출하게 유도함
- 다양한 매체를 활용하는 웹기반 교과과정과 연구내용을 주제로 하는 발표, 토론 강의를 통해 문제 해결능력, 의사소통능력, 평가능력 등을 함양할 수 있도록 교육과정을 다양화
- 대학원생들이 직접 수강하고 싶은 강의를 제안하는 제도를 도입하여 대학원생들의 요구를 반영한 강의 시스템 확립함
- 2명 이상의 지도 교수 및 강사가 진행하는 옴니버스 및 복합 강좌를 개설하여 다양한 관점의 해석능력, 문제해결능력 등을 함양할 수 있도록 교육 강좌 개설함

•해외 장, 단기 연수기회 확대

- 해외 유명 대학 연수 및 교환학생 제도 확대로 국제적인 연구 경험을 제공하고 다양한 분야의 연구 집단과 지식 및 정보 네트워크를 형성할 수 있도록 지원함
- 해외 공동연구 장려와 직접적인 해외 파견연구를 통해 현재 2명의 대학원생이 Yale University와 Texas A&M university에서 해외 공동연구 진행 중임.

2.3 참여대학원생의 취(창)업의 질적 우수성

구 분		졸업 및 취(창)업현황 (단위: 명, %)						취(창)업률(%) (D)/C×100
		졸업자 (G)	비취업자(B)			취(창)업대상자 (C=G-B)	취(창)업자 (D)	
			진학자		입대자			
			국내	국외				
2022년 2월 졸업자	석사	14	-	-	-	14	10	67%
	박사	1			-	1	1	
2022년 8월 졸업자	석사	7	1		-	6	5	78%
	박사	3			-	3	2	

■ BK사업 실행 전후 참여 대학원생 취(창)업 현황

- 전공과 연계한 전문지식을 바탕으로 취업률이 개선되었음

bk사업 전	bk사업 후		
2019년 2월 졸업자	2020년 졸업자	2021년 졸업자	2022년 졸업자
73%	70%	75%	75%

■ 참여대학원생 졸업자의 취(창)업 사례

연번	성명	졸업년월	수여 학위 (박사/ 석사)	학위 취득 시 학과(부)명	최종학위(박사/석사) 및 수여 대학/학과	현 직장 및 직위
대표 취(창)업 사례의 우수성						
1	■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	가톨릭대학교 부천성모병원
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 식이요법 총 향산화 능력과 유방암 환자의 암 재발 및 사망률과의 연관성에 대한 연구를 진행하여, 해당 지식을 바탕으로 가톨릭대학교 부천성모병원에 임상영양사로 입사하여 국민 건강 증진을 위해 이바지하고 있음					
2	■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	제주한라병원
	■ 졸업자는 본 교육연구팀에서 한국여성의 식이성 칼슘 및 비타민 D 평가를 위한 최신 한국형 칼슘 평가도구의 유효성 평가에 관한 연구를 진행하였음. 해당 연구 실적을 통해 제주한라병원에 임상영양사로 취업하여 영양관련하여 상담 및 식단 메뉴 구성 등의 직무를 맡고 있음					
3	■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	인제대학교 서울백병원
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 국민건강영양조사 분석을 기반으로 한국여성의 골다공증 및 골량 위험과 식이 총 향산화 능력의 연관성에 관한 연구를 진행하였음. 해당 지식을 바탕으로 인제대학교 서울백병원에 임상영양사로 입사하여 영양 상담 및 영양 지원 사업을 통해 영양사 업무에 기여하고 있음					

4	■	2022.08	석사	식품영양학과	동일	한양대학교 서울병원
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 동물모델에서 올리브유와 라이코펜이 첨가된 토마토주스의 섭취가 혈중 항산화, 산화스트레스, 콜레스테롤 및 중성지방 농도에 미치는 영향에 관한 연구를 진행하였음. 이를 바탕으로 한양대학교 병원에 임상영양사로 입사하여 치료식 제공 및 영양정보 제공을 통해 환자들의 빠른 회복을 도모함					
5	■	2022.08	석사	식품영양학과	동일	아산생명과학연구원
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 손가락조 추출물의 항고혈압 효과를 동물실험을 통해 규명해내는 연구를 진행하였음. 이를 바탕으로 아산생명과학연구원에 입사 후 동물 모델을 활용하여 다양한 질환을 타겟으로 치료제 또는 후보 물질의 효능 검증 및 기전연구를 진행 중임					
6	■	2022.08	석사	식품영양학과	동일	CJ 제일제당 식품연구소
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 실리마린을 포집한 리포솜 및 트랜스퍼솜을 제조하여 간 보호 효과를 특성화 및 비교하는 연구를 진행하였음. 이를 바탕으로 CJ제일제당 김치카테고리에 입사하여 김치 미생물 연구와 제품개발을 진행 중임					
7	■	2022.08	석사	식품영양학과	동일	풍림푸드 연구소
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 용매를 달리한 다양한 채소 추출물의 항산화 및 항균 활성 확인에 대한 연구를 하였음. 이를 바탕으로 풍림푸드 연구소 염지란제품 개발팀에 입사하여 염지란 제품 개발 연구를 진행 중임					
8	■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	태경농산
	■ 졸업자는 석사 기간 동안 두류와 견과류 단백질의 효소처리에 의한 겔 형성 및 물리적 특성 비교에 대한 연구를 진행하였음. 이를 바탕으로 태경농산 소재가공팀에 입사하여 식물성 대체육 결착 소재 관련 등 대체육 소재 개발 연구를 진행 중임					
9	■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	삼양사
	■ 졸업자는 포장방법과 소독조건이 신선편이 엽채류의 저장 중 미생물학적, 관능적 품질에 미치는 영향에 대해 연구를 진행하였음. 해당 연구실적을 바탕으로 식품안전센터 오디트직무를 맡아 식품안전 이슈 발굴 및 개선활동, 식품 안전 법률관리에 힘쓰고 있음					

10	■■■■■	2022.02	석사	식품영양학과	동일	일동후디스
	■■■■■ 졸업자는 본 연구팀에서 소나무 침엽수 증류 추출물의 항산화 효과 및 3T3-L1 지방 세포에 대한 항비만 효과에 대한 연구를 진행하였음. 졸업 후 일동후디스 연구개발팀 연구개발직무에서 액상시유 및 기타 낙농제품 관련 개발사업에 힘쓰고 있음					
11	■■■■■	2022.08	박사	식품영양학과	동일	Yale university 박사 후 연구원
	■■■■■ 졸업자는 천연생리활성 물질의 항비만 효과 입증을 주제로 연구를 진행함. 졸업 후에는 미국 Yale university의 박사 후 연구원으로 근무중이며, Dyrklb 유전자 조작 동물모델을 이용하여 체내 대사에 미치는 영향에 대한 연구를 진행하여 유전체 및 단백체가 대사질환에 미치는 세부기전을 구명하고 있음.					
12	■■■■■	2022.02	박사	식품영양학과	동일	(주)신원티엠에스
	■■■■■ 졸업생은 석박사 통합과정 동안 신원선 교수님의 지도 하에서 연하식/갈은식 개발 및 고령자 인지기능개선 영양중재 연구를 진행함. 2022년 2월 졸업 이후 6월부터 스타트업에 취직하여 영양교육 프로토콜 확립 및 레시피 개발에 도움을 주고 있음					

■추진계획

- 취업과 창업을 향상시키기 위한 세미나 및 특강을 개최함
- 졸업생의 사례를 배울 수 있는 멘토-멘티 기회 확대

3. 참여대학원생 연구실적의 우수성

① 참여대학원생 저명학술지 논문의 우수성

■ 참여대학원생의 논문 현황

연 번	학술지명	논문명	SCI구분	게재 년월	저자 (모두 작성 후에 본교 학생은 밑줄)	페이지 번호	학술지 IF (2021 기준)
1	Food Science of Animal Resources	Effect of modified casein to whey protein ratio on dispersion stability, protein quality and body composition in rats.	SCI(E)	2021. 09		855-86 8	2.471
2	Antioxidants	Finger millet ethanol extracts prevent hypertension by inhibiting the angiotensin-converting enzyme level and enhancing the antioxidant capacity in spontaneously hypertensive rats.	SCI(E)	2021. 10		1766	6.313
3	Korean Journal of Food Science and Technology	Sensory evaluation and texture of commercial dairy and vegan types of cheddar cheese.	SCOPUS	2021. 10		585-59 2	-
4	Journal of Food Processing and Preservation	Quality and functional Characterization of tofu prepared rapidly from soybeans dried after soaking in water.	SCI(E)	2022. 01		46 (e1623 2)	2.19
5	Food Science and Biotechnology	Whey proteins-fortified milk with adjusted casein to whey proteins ratio improved muscle strength and endurance exercise capacity without lean mass accretion in rats.	SCI(E)	2022. 02		574-58 5	4.35

6	Antioxidants	Chitosan-tripolyphosphate nanoparticles prepared by ionic gelation improve the antioxidant activities of astaxanthin in the in vitro and in vivo model.	SCI(E)	2022.03		479	6.313
7	Journal of agricultural and food chemistry	Betulinic acid suppresses <i>de novo</i> lipogenesis by inhibiting insulin and IGF1 signaling as upstream effectors of the nutrient-sensing mTOR pathway	SCI(E)	2021.10		12465-12473	5.895
8	Antioxidants	Finger millet ethanol extracts prevent hypertension by inhibiting the angiotensin-converting enzyme level and enhancing the antioxidant capacity in spontaneously hypertensive rats	SCI(E)	2021.11		1766	7.675
9	Food Engineering Progress	The effect of the probiotics mixture of <i>Bifidobacterium Animalis</i> ssp. Lactis and <i>Lactobacillus rhamnosus</i> on obesity in high-fat diet-induced mice	SCOPUS	2021.11		362-368	-
10	Korean Society of Food Science and Technology	Effect of phosphatidylserine on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	SCOPUS	2021.11		52-58	-
11	Foods	Whey proteins-fortified milk with adjusted casein to whey proteins ratio improved muscle strength and endurance exercise capacity without lean mass accretion in rats	SCI(E)	2022.02		574	5.561

12	Foods	Evaluation of the Physicochemical and Functional Properties of Aquasoya (Glycine max Merr.) Powder for Vegan Muffin Preparation	SCI(E)	2022. 02		591	5.561
13	LWT	Physicochemical properties of muffins prepared with lutein & zeaxanthin-enriched egg yolk powder	SCI(E)	2022. 02		113017	6.056
14	LWT	Stability of zeaxanthin/lutein in yolk oil obtained from microalgae-supplemented egg under various storage conditions	SCI(E)	2022. 02		112899	6.056
15	Food, Science and Biotechnology	The particle size of rice flour greatly affects the structural, textural and masticatory properties of steamed rice cake (Baekseolgi)	SCI(E)	2022. 11		1657-1666	3.231
16	Food Science and Biotechnology	Effect of the emulsifier type on the physicochemical stability and in vitro digestibility of a lutein/zeaxanthin-enriched emulsion	SCI(E)	2021. 10		1509-1518	3.231
17	Foods	Revalorization of the Cooking Water (Aquafaba) from Soybean Varieties Generated as a By-Product of Food Manufacturing in Korea	SCI(E)	2021. 10		2287	5.561

18	Nutrients	Relationship between Dietary Total Antioxidant Capacity and the Prognosis of Amyotrophic Lateral Sclerosis	SCI(E)	2022. 08		3264	6.706
----	-----------	--	--------	----------	--	------	-------

- 최근 1년간 (2021.09.01.~2022.02.28) 총 18건의 SCI(E) 논문을 게재하는 성과를 달성하였으며 특히 모든 논문이 상위 50% 이내의 우수한 논문에 게재되었음.
- 지속적으로 우수한 논문의 양적 및 질적 개선을 위해 노력한 결과를 알 수 있음

② 참여대학원생 학술대회 대표실적의 우수성

■ 참여대학원생의 학술대회 참여 현황

연 번	개최기관	학술대회명	학술강연제목	발표 형식 (구두/포스터)	참여 대학원 생
1	한국식품 영양과학 회	2021년도 한국식품영양과학회 국제심포지엄, 정기학술대회	Hygienic evaluation of electrolyzed or ozonated water-washed apples stored under different temperature and relative humidity conditions.	포스터	
2	한국식품 영양과학 회	2021년도 한국식품영양과학회 국제심포지엄, 정기학술대회 및 정기총회	Degradation of patulin in pear juice by ascorbic acid and the combination of ascorbic acid and ferrous iron.	포스터	
3	한국식품 영양과학 회	2021년도 한국식품영양과학회 국제심포지엄, 정기학술대회 및 정기총회	Effects of Lactobacillus planatrum-Fermented Red Platycodon grandiflorum Extract on Particulate Matter 2.5-induced Inflammation.	포스터	
4	한국식품 영양과학 회	2021년도 한국식품영양과학회 국제심포지엄, 정기학술대회 및 정기총회	Antioxidant Effects of Pine (Pinus densiflora) Needle Steam Distillation Extract and its Anti-obesity Effects on 3T3-L1 Adipocytes.	포스터	
5	한국식품 영양과학 회	2021년도 한국식품영양과학회 국제심포지엄, 정기학술대회 및 정기총회	Antioxidant Activity of the Ethanol Extract of Aronia(Aronia melanocarpa) Fruits and Anti-inflammatory Effects against Particulate Matter 2.5.	포스터	

6	한국식품 영양과학 회	2021 KFN International Symposium and Annual Meeting	Blended Grain Extracts Ameliorate Hyperglycemia in Streptozotocin-Nicotinamide Induced Diabetic Rats.	포스터
7	한국식품 영양과학 회	2021 KFN International Symposium and Annual Meeting	Effect of Different Types of Whey Protein Isolate from Traditional Cheese Whey and Microfiltered Native Whey on Protein Quality and Muscle Strength in Rats.	포스터
8	한국식품 영양과학 회	2021 KFN International Symposium and Annual Meeting	Improving the Water Solubility and Anti-inflammatory Effect of Taheebo Extract by Different Nanoencapsulation Techniques.	포스터
9	한국식품 과학회	2022 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting	Application of the various natural pigments in plant-based meat analogue.	포스터
10	한국식품 과학회	2022 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting	Improving Synergistic Antimicrobial Activities of Natural Extracts against Foodborne Pathogens by Nanoencapsulation.	포스터
11	한국식품 과학회	2022 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting	Nanoencapsulation of grapefruit seed extract and cinnamon oil for improving the synergistic antibacterial activities against oral bacteria.	포스터
12	한국식품 영양과학 회	2021 한국식품영양과학회 국제학술대회	Effect of phosphatidylserine supplementation on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	포스터
13	한국식품 영양과학 회	2021 한국식품영양과학회 국제학술대회	Anti-obesity effect of rottlerin by inhibiting adipogenesis and <i>de novo</i> lipogenesis via LRP6/mTOR/SREBP pathway in 3T3-L1 adipocytes	포스터

14	한국산업 식품공학 회	2021 한국산업식품공학회 추계 학술대회	Effect of phosphatidylserine supplementation on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	구두
15	한국산업 식품공학 회	2021 한국산업식품공학회 추계 학술대회	Inhibition of <i>de novo</i> lipogenesis and adipogenesis by rottlerin leads to the suppression of lipid droplet in 3T3-L1 adipocytes	포스터
16	한국산업 식품공학 회	2021 한국산업식품공학회 추계 학술대회	Health implications of dietary omega-6 polyunsaturated fatty acids (n-6 PUFA): A systematic review of clinical studies in 2014-2019	포스터
17	한국산업 식품공학 회	2021 한국산업식품공학회 추계 학술대회	Betulinic acid alleviates hepatic steatosis and hyperlipidemia via suppressing hepatic lipogenesis and enhancing fat utilization in lean-NAFLD mice	포스터
18	한국산업 식품공학 회	2022 한국산업식품공학회 춘계 학술대회	Rottlerin suppresses <i>de novo</i> lipogenesis and adipogenesis via LRP6/mTOR/SREBP signaling pathway in adipocytes	구두
19	한국산업 식품공학 회	2022 한국산업식품공학회 춘계 학술대회	Efficacy of <i>Ginkgo Biloba</i> extract on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	포스터
20	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	The efficacy of Korean MIND diet in elderly with multi-omics analyses: single pre- and post-intervention study	포스터
21	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Anthocyanin to rescue cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	포스터

22	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Efficacy of <i>Ginkgo Biloba</i> extract on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis	포스터	
23	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Rottlerin, a mitochondrial uncoupler, induces fatty acid β -oxidation in C2C12 myotubes	포스터	
24	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Rottlerin, a polyphenol compound, improves fatty acids utilization via non-shivering thermogenesis	구두	
25	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회	Combinational intervention for Protection against Dementia under a randomized cross-over clinical trial (RCT).	구두	
26	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회	Structural and finctional modification of proteins from black soybean Aquasoya via ultrasonication	포스터	
27	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Effect of the texture of modified foods on mastication and swallowing in the elderly	포스터	
28	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회	Effects of Plant-based Protein Enrichment on the Texture Perception, the Morphological Structure, and the Expected Satiation and Satiety of Bakery Products	구두	
29	한국식품 과학회	2022 한국식품과학회	Black soybean cooking water as a novel bindinng agent in plant-based meat analogs	구두	

30	한국식품과학회	2022 한국식품과학회	Physicochemical and sensory properties of properties of protein-enriched crackers formulated with Seoritae black soybean powder	포스터
31	한국영양학회	2021 한국영양학회 추계국제학술대회	Dietary total antioxidant capacity was associated with the risk of osteoporosis and bone mass in postmenopausal women: Analysis of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011	구두
32	한국영양학회	2021 한국영양학회 추계국제학술대회	Association Between Dietary Intake of Flavonoids and Cancer Recurrence among Breast Cancer Survivors	포스터
33	Korean society of food science and technology	2021 KFN international symposium and annual meeting	Anti-adipogenic effect of polyphenol enriched fruit peel extracts in 3T3-L1 adipocytes	포스터
34	한국식품과학회	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Combinational intervention for Protection against Dementia under a randomized cross-over clinical trial (RCT).	포스터

- 본 교육연구팀은 국내·국제학술대회 참여를 통해 학생들의 포스터 및 구두발표에 대한 대학원생의 학습 및 경험을 증진하고자 노력함
- 총 34건의 포스터 및 구두 발표에 참여하였으며, 우수 논문 발표상 및 우수포스터상을 수상하였음
- 향후 지속적으로 국내·외 학술대회의 발표기회를 확대할 계획임

③ 참여대학원생 연구 수월성 증진계획

○ 장학 지원

• 학위과정별 장학 지원

- 학/석사연계과정: 현재 사업팀은 학부 학점 우수자에 한해 학석사연계과정 시 50%를 지원하고 있음. BK21 사업 참여는 학/석사연계과정 학생의 장학금 지원 확대와 입학금 면제 등 본교 학생의 대학원 입학 지원 및 연구활동을 지원함
- 본교 학생의 석박사통합과정 장학 지원자는 전액 등록금 면제 프로그램이 있음

• 생활 기반 지원

- 대학원생의 안정적인 연구 활동을 위해 생활비 지원, 기숙사 지원 시 우선권 부여, 교내 휘트니스 센터, 교내 건강센터 무료 검진 등을 지원함
- 생활비 지원은 학점 및 학술활동 우수자에 한해 기여도를 산정하여 지급금을 결정함

• 외국학생 생활 기반 지원

- 국내 학생 대비 생활 기반이 비교적 더 취약한 외국 학생에게 기숙사 지원 우선권 부여, 생활비 지원비 등을 지원함
- 한국어 능력 함양을 위한 어학당 및 관련 강좌를 제공하고 지원함

○ 학술활동 지원

• 학술대회 발표 인센티브

- 본교 학생들의 활발한 학술대회 참가 및 연구 활동, 동기부여, 성취감 증진을 위한 학술대회 발표 인센티브제 도입함
- 국내 및 국외 구분, 학술대회 포스터 및 구두 발표를 구분하여 기여도를 평가해 주저자에 인센티브를 지급함

• 논문게재 인센티브

- 본 사업팀 대학원생의 논문투고실적 증진과 연구 활동 질(quality) 증진을 위해 논문게재 시 인센티브제 도입함
- SCI(E) 논문을 게재한 주저자에게 편당 인센티브를 지급하고 보정 Impact factor 대비 인센티브를 산정해 지급함
- 등재지인 경우 Impact factor 대비 인센티브를 산정해 주저자에게 지급함
- 2022년 2월 기준 총 7,440,000원의 인센티브가 지급됨

• 해외 학술대회 참석 및 장/단기 연수기회 확대

- 대학원생의 전문 확장을 위해 해외 학술대회 참석 시 참가비, 경비 등을 지원함
- 해외 학술대회 참석 시 포스터 발표 및 구두 발표를 하는 경우 참가비와 경비, 인센티브를 지원함
- 대학원생을 글로벌 인재로 육성하기 위해 해외대학과 MOU 체결 및 장/단기 연수를 지원함. 이를 통해 해외 우수 연구기관과 공동연구를 경험할 수 있는 기회를 제공하며 연구질을 향상시켜 글로벌 인재로 개인 역량을 발전시킬 수 있는 기회를 마련함

• 논문 검색 및 작성 지원

- 본 사업팀은 현재 교내 중앙도서관인 백남학술정보관을 통해 무료로 논문 검색 엔진에 접근이 가능함. 의학, 공학 등 특정 분야와 관련된 엔진 또한 개별 신청 시 지원받을 수 있음
- 영문과학논문작성법, 영문글쓰기 능력 함양 프로그램, 연구윤리교육 등을 통해 질 높은 논문게재를 지원하고 있으며 논문 게재 시 무료 영문교정서비스도 진행되고 있음
- 통계프로그램, 분석프로그램, 문서프로그램, 문헌정리 프로그램 등 논문 작성 시 유용한 프로그램을 무료로 배포하고 있으며 통계 자료 분석 및 상담에 도움을 주는 통계지원서비스가 실시 중임
- 통계프로그램 Prism, 문서프로그램 Adobe사 프로그램, 데이터저장 프로그램 Dropbox 등 최근 연구 분야에서 사용이 늘고 있어 무료 배포를 지원함

4. 신진연구인력 현황 및 실적

○ 우수 신진연구인력(박사후과정생 및 계약교수)과 교육연구팀 구성원과의 연계활동 계획

- 우수 신진연구인력은 교육연구팀 내 참여구성원과의 아래와 같은 연계활동을 통해 안정된 연구활동을 수행할 수 있을 것으로 기대되며, 다수의 우수 연구업적을 세울 것으로 기대됨
- 본 교육연구팀의 각 참여교수 연구실에서 수행하고 있거나 수행을 계획하고 있는 국가 R&D 과제에 신진연구인력을 활용하며, 교육연구팀 참여 대학원생들과의 공동 연구를 진행함
- 현재 2명의 교육연구팀 참여교수의 적극적인 연구 자문 활동 및 교원-연구원-학생 간 공동 연구 및 상호 학습을 지원하고 있음

○ 교육연구단차원의 제도 운영 현황

본 교육연구팀에서는 신진연구인력의 양·질적으로 우수한 연구 성과를 도모하여 미래의 우수 교수 요원

으로의 성장을 적극 지원하고자 아래와 같은 인건비 및 성과급의 지원과 연구 공간 및 환경의 제공, 연구 및 학술활동의 지원함.

•인건비 지원

-신진연구인력의 안정된 연구활동 장려를 위하여 전일제 근무 조건 하에 박사후과정생 월 300만원/월 인건비를 지원함

•성과급 지원

-본 교육연구팀에서는 신진연구인력의 연구활동을 지원하고 연구원 개인의 연구역량 질적 향상을 궁극적 목표로 하고자 기본 인건비 이외에도 성과급 지원 시스템이 구비되어 있음.

•연구 공간 및 환경 제공 지원

-본 교육연구팀에서는 신진연구인력이 연구에 집중할 수 있는 환경을 조성하기 위하여 독립된 개인 연구 공간을 제공함
-신진연구인력의 연구활동 편의성을 위하여 개인 전용 PC를 지급함

•우수 신진연구인력(박사후과정생 및 계약교수)과 교육연구팀 참여 구성원과의 연계활동

-본 교육연구팀의 각 참여교수 연구실에서 수행하고 있거나 수행을 계획하고 있는 국가 R&D 과제에 신진연구인력을 활용하며, 교육연구팀 참여 대학원생들과의 공동 연구를 진행함
-교육연구팀 참여교수의 적극적인 연구 자문 활동 및 교원-연구원-학생 간 공동 연구 및 상호 학습을 지원함

○ 우수 신진연구인력(박사후과정생 및 계약교수) 확보 계획

-본 교육연구팀의 연구비전을 실현하기 위해서 새로운 신진연구인력을 채용할 예정임
-국내외 박사학위 취득자를 대상으로 하여 본 교육연구팀의 연구비전 및 연구역량의 보완이 가능한 인력을 발굴하고, 본 교육연구팀 참여교수 전원의 동의하에 본 사업에 신진연구인력으로서 참여시켜 연구역량 강화를 시도함
-타 선진 연구소 및 우수 대학에서 배출된 우수한 연구역량의 박사후과정생과 계약교수를 유치할 계획으로 타 연구소 및 대학에서 보유한 효율적인 인력 관리의 경험과 know-how를 접목시켜 본 교육연구팀의 교육 및 연구역량 향상을 도모하고자 함
-신진연구인력의 국내외에서 취득한 박사학위 및 연구역량이 본 교육연구팀 내에서 유용하게 활용될 수 있도록 본 교육연구팀의 교육시스템 및 연구역량을 적극 활용을 지원함
- 외국어 활용 능력이 출중하여 외국어 강의가 가능한 신진연구인력은 본 교육연구팀에서 개설되는 교과과정 중 영어강의에 참여하게 함으로써 본 교육연구팀에서 대학 및 대학원에 제공하는 교육의 질적 향상을 도모하고, 신진연구인력으로 하여금 추가 수당 지원도 가능하게 함
- 본 교육연구팀 내 참여연구원 중 사업기간 내 박사학위를 취득한 연구원의 경우, 취업을 준비하는 기간 동안 신진연구인력으로서의 활동을 유도하여 본 교육연구팀의 연구비전 및 연구역량의 실현을 촉매하고자 함

5. 참여교수의 교육역량 대표실적

• 참여교수의 IC-PBL+ 및 영어수업 참여를 확대하고 우수 교재 개발에 참여 독려

연번	참여 교수명	연구자등록번호	세부전공분야	대학원 교육관련 대표실적물	DOI번호 /ISBN/인터넷 주소 등
	참여교수의 교육 관련 대표 실적의 우수성				

1	이현규	10056252	기능성식품론	IC-PBL+	
	IC-PBL+ 수업인 “기능성 식품론”은 식품 중 신체 리듬 조절기능, 질병방지기능, 노화 억제기능 등을 갖는 성분의 특성을 파악하고 이 성분의 질을 향상 시키는 방법을 탐구하는 수업임. 또한 기능성 식품소재의 탐색 방법, 대량생산 방법, 기능성 식품의 개발방법 등에 대한 내용을 배울 수 있음. IC-PBL+ 수업을 통해 식품의 여러 가지 기능성을 이해하고 이를 응용한 최신 연구 동향 및 산업체에서의 적용사례 등에 대해 토론하는 과정을 가지며 기능성 식품 및 식품전문 분야에 대한 이해 및 응용 능력을 향상할 수 있음				
2	박용순	10141485	임상영양학	IC-PBL+	
	IC-PBL+ 수업인 ‘임상영양치료2’는 비만, 당뇨병, 심혈관계질환, 암, 임신부, 소아, 노인의 임상영양치료와 관련된 전반적인 내용을 이해하고, 대상자에 따라 적절한 임상영양 치료를 수행할 수 있는 능력을 기르는 수업임. 한양대학교 병원과 연계하여 수업을 진행하며, 임상영양사에게 필요한 전문적 소양을 설명하고, 만성질환의 영양치료를 이해하고 NCP작업능력을 향상할 수 있는 교육과정임 『골다공증 진료지침 2022』, 『식사요법을 포함한 임상영양학』의 저서 개발을 하였음				
3	고광웅	10144977	영양학	IC-PBL+	
	IC-PBL+ 수업 ‘임상영양연구’은 다양한 연구방법론에 대하여 학습하여 연구결과물에 대한 자료를 분석하고 이해하는 능력을 학습함. IC-PBL+ 수업을 통해 산업체 및 연구에서 직접적으로 적용할 수 있도록 임상영양연구의 최신 연구방법 및 연구결과 기술 등과 같은 표현방법을 증진할 수 있는 교육과정임.				
4	엄애선	10055697	식품위생/안전 /법규	IC-PBL+	
	IC-PBL+ 수업 ‘기능성식품관련법규’는 식품제조, 가공, 유통업체에서 반드시 관리하여야하는 법규를 숙지하고 식품위생법 및 건강기능식품에 관한 법률에 대해서 배우는 수업임. 뿐만 아니라 건강기능식품에 관한 법률이 제정·시행됨에 따라 기능성식품 관련 법규의 기초적이고 전반적인 내용을 실무에 적용할 수 있도록 합리적 제도 개선을 위한 연구와 지속적인 규제개선점에 대한 내용을 습득할 수 있음. 또한 우리나라 식품정책이 어떻게 이루어지고 있는지 학습하여 식품의 안전과 관련하여 식품위생 및 식품관계 법규에 대한 통합적인 시각을 가질 수 있도록 함. 또한 IC-PBL+수업은 사회수요를 반영한 문제해결 역량을 갖춘 통섭형 인재육성을 위한 교육과정으로, 고등교육 질 향상과 다양한 학습자 만족도를 극대화하기 위한 교육패러다임을 전환하고 입학부터 취·창업까지 연속적인 핵심역량 증진 교육과정을 선도할 수 있음 『Asia Aging: Demographic, Economic, and Health Transitions』, 『식품위생학』 전공 저서를 편찬하였음				
5	Hyunsook kim	10044476	식품영양	영어수업	
	‘식품과 마이크로바이옴’ 수업은 인체 건강에 주요한 영향을 미치고 밀접한 관계가 있는 식품과 인체에 존재하는 마이크로바이옴을 이해하고 이들이 인체 건강에 미치는 영향 및 인체와의 상호 작용과 그 대사기작을 이해하여, 유용 마이크로바이옴을 만드는 새로운 식품소재 및 장내 미생물 개발을 탐구하는 수업임. Hyunsook Kim 교수는 마이크로바이옴의 역할 및 다양한 식품소재 개발을 통해 마이크로바이옴의 개선 및 증진에 관련된 2015년 이후 상위 5~25% 이내 11편 SCI급 국제 저명저널에 발표하였으며 (이중 8편은 석사과정을 졸업한 학생들이 발표한 것임), 국제저명 해외 학술대회 및 초청강연을 하였음. 이러한 연구 발표 성과들을 “식품과 마이크로바이옴” 수업에 이용함				

6	신원선	10056328	식품화학	
	담당 수업인 ‘고령자 식생활관리’는 “고령자 영양관리를 위한 실천적 식사개발과 식사케어 전문가 ‘로써의 이론적-실천적 능력을 배양하는 과목임. 노화에 따른 신체적-정신적-정서적 변화를 다각적으로 탐구하여 노화에 따른 음식의 먹는 능력 변화에 대해 이론적으로 배우고, 실험으로써 정량적으로 관찰함. 이를 통해 가공-편의식품의 적용가능성을 탐색하고, 고령자 전용 레시피를 작성하며 신체활동 정도-건강수준-섭취열량별 기반의 고령자 식단 & 영양관리 방안을 설계하는 방법에 대해 배움			

6. 교육의 국제화 전략

① 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획

○ 영어전용 강좌 개설

- 본교는 2017년부터 영어전용 강좌를 꾸준히 유지하여 참여대학원생의 국제화 능력 증진함
- 2021년 2학기부터 2022년 1학기까지 전공 핵심 과목을 영어강좌로 신규 및 재개설함.
- 강의평가를 통한 학생들의 피드백을 통해 요구를 반영하여 강좌의 질적 및 양적 향상에 노력함

연도/학기	이수구분	교과목명	교강사	학점
2022-1	전공선택	식품과마이크로바이옴	Hyunsook Kim	3
2022-2	전공선택	응용영양학	고광웅	3

○ 해외 연수 지원 현황

- 우수 대학원생의 해외대학 연수를 통한 국제화 능력 증진 기회를 제공함. 2021년 12월 텍사스 A&M 대학교를 방문하여 국제공동연구 및 참여대학원생의 연수를 위한 회의를 진행
- 본 교육연구팀은 참여 대학원생의 국제 학술대회 참여 확대를 통해 최신 연구 습득 기회 및 연구 능력을 증진시키고자 노력함. 이에 2022년 하반기 싱가포르 개최되는 IUFoST 학회에 참석할 예정임

○ 교육 프로그램의 국제화 계획

•해외 연수 지원 확대

- 본 교육연구팀 소속 참여대학원생인 김현경 박사수료 학생은 예일대학교 의과대학 Dr. Arya Mani 연구실에서 1년간(2021.09~2022.08) 연수하였음
- 본 교육연구팀 소속 참여대학원생인 강은영 박사수료 학생은 텍사스 A&M 대학교 Dr. Stephen Smith 연구실에서 1년간(2022.01~2022.12) 연수 과정 중임

② 참여대학원생 국제공동연구 현황과 계획

연번	공동연구 참여자		상대국/소속기관	연구주제	연구기간
	교육연구팀				
	대학원생	지도교수			
1		고광웅	미국/Yale University	LRP6 유전자의 영양소민감기전을 통한 지질항상성 조절 기능 및 세부기전 검증	2021.09 ~ 2022.08
2		고광웅	미국/Texas A&M university	가스크로마토그래피(GC)법을 이용한 식품 및 혼합물의 식별 및 정량화	2022.03 ~ 2022.09

3		박용순	미국/University of South Dakota	지방산섭취와 오메가-3인덱스 연관관계(Association between intake of fatty acid and Omega-3 Index)	2021.09 ~ 2022.02
4		조선영	미국/University of South Dakota	체중별 오메가-3 인덱스와 고혈당증의 관계 규명(Association between Omega-3 Index and the risk of hyperglycemia depending on weight status)	2021.02 ~ 2021.12
5		신원선	캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과	국내산 기능성 두류 유래 아쿠아파바의 최적 제조 및 다목적제품 개발	2021.09 ~ 2021.12
6		신원선	캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과	두부 가공 중 발생하는 폐기용 점성액에서 오일 유화제를 생산하는 고효율 하이브리드 공정기술	2021.12 ~ 2022.11

III

연구역량 영역

□ 연구역량 대표 우수성과

1. 참여교수 연구역량

1.1 연구비 수주 실적

<표 3-1> 최근 1년간(2020.9.1.-2021.8.31.) 참여교수 1인당 정부, 산업체, 해외기관 등 연구비 수주 실적
(단위:원)

항 목	수주액(원)		
	3년간(2017.1.1.-2019.12.31.) 실적 (선정평가 보고서 작성내용)	최근 1년간(2021.9.1.~2022.8.31.) 실적	비고
정부 연구비 수주 총 입금액	3,172,272,456	8,984,142,000	
산업체(국내) 연구비 수주 총 입금액	1,229,484,220	664,939,871	
해외기관 연구비 수주 총 (환산) 입금액	0	0	
참여교수 수	6	6	
1인당 총 연구비 수주액	733,626,112	1,608,180,311	

- BK21 사업 참여 전 1인당 총 연구비 수주액은 1,608,180,311(원)으로 BK21 사업 참여 이후 약 219% 증액되었음

가. 1.2 연구업적물

① 참여교수 연구업적물의 우수성

■ BK실행 전 후 논문 편수와 Impact Factor

	BK사업 실행 전 3년 연 평균 기준 (2017,2018,2019년)	BK사업 실행 후 (2020.09~2021.08)	BK사업 실행 후 (2021.09~2022.08)
논문 편수	29.3	31	43
IF=0이 아닌 논문 총 편수	29.3	26	33
IF=0이 아닌 논문 당 평균 Impact Factor	3.08	4.985	3.9751

- BK21 사업 참여 전, IF가 3.08에서 BK21 사업 참여 이후, IF가 3.9751로 향상하여 연구결과물의 양적 향상 뿐만 아니라 질적 향상을 함께 보여줌

② 교육연구팀의 학문적 수월성을 대표하는 연구업적물 (최근 1년(2021.9.1.-2022.8.31.))

■ 참여교수의 연구실적

연 번	참여 교수명	실적 구분	연구업적물 내용	
1	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Red blood cell fatty acid patterns from 7 countries: Focus on the Omega-3 index
			학술지명	PROSTAGLANDINS LEUKOTRIENES AND ESSENTIAL FATTY ACIDS
			페이지번호	102418
			게재년월	2022.03
			IF (2021기준)	4.006
2	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Relationship between Low Muscle Strength, and Protein Intake: A Preliminary Study of Elderly Patients with Hip Fracture
			학술지명	Journal of Bone Metabolism
			페이지번호	17-21
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	0
3	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Validation of a New Food Frequency Questionnaire for Protein Intake Assessment in Korean
			학술지명	Journal of Bone Metabolism
			페이지번호	35-42
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	0
4	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Dietary Reference Intake of n-3 polyunsaturated fatty acids for Koreans
			학술지명	NUTRITION RESEARCH AND PRACTICE
			페이지번호	47-56
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	1.926

5	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Validation of the Updated Korean Calcium Assessment Tool
			학술지명	Journal of Bone Metabolism
			페이지번호	325-332
			게재년월	
			IF (2021기준)	0
6	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Clinical Practice Guideline for Postoperative Rehabilitation in Older Patients With Hip Fracture
			학술지명	Annals of Rehabilitation Medicine
			페이지번호	225-259
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	0
7	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	N-3 PUFA ameliorated bone loss induced by postmenopausal depression following exposure to chronic mild stress and maternal separation by regulating neuronal process
			학술지명	JOURNAL OF NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY
			페이지번호	108909
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	4.873
8	박용순	저널 논문	저자	
			논문명	Dietary assessment, nutrition knowledge, and pregnancy outcome in high-risk pregnant Korean women
			학술지명	CLINICAL AND EXPERIMENTAL OBSTETRICS & GYNECOLOGY
			페이지번호	1178-1185
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	0.139
9	엄애선	저널 논문	저자	
			논문명	식육 부산물을 활용한 순대의 미생물학적 위해 분석
			학술지명	한국식품위생안전성학회지
			페이지번호	181-188
			게재년월	2022.06
			IF (2021기준)	0

10	엄애선	저널 논문	저자	
			논문명	Development and validation of dietary atherogenic index using common carotid artery intima-media thickness: A food frequency questionnaire-based longitudinal study in Korean adults
			학술지명	NUTRITION RESEARCH
			페이지번호	1-11
			게재년월	2022.08
			IF (2021기준)	3.315
11	엄애선	저널 논문	저자	
			논문명	Removal of Aflatoxin B1 by Edible Mushroom-Forming Fungi and Its Mechanism
			학술지명	TOXINS
			페이지번호	1-16
			게재년월	2021.09
			IF (2021기준)	3.531
12	고광웅	저널 논문	저자	
			논문명	Betulinic acid suppresses <i>de novo</i> lipogenesis by inhibiting insulin and IGF1 signaling as upstream effectors of the nutrient-sensing mTOR pathway
			학술지명	Journal of Agricultural and Food Chemistry
			페이지번호	12465-12473
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	5.895
13	고광웅, 이현규	저널 논문	저자.	
			논문명	Finger millet ethanol extracts prevent hypertension by inhibiting the angiotensin-converting enzyme level and enhancing the antioxidant capacity in spontaneously hypertensive rats
			학술지명	Antioxidants
			페이지 번호	1766
			게재년월	2021.11
			IF (2021기준)	7.675

14	고광웅	저널 논문	저자	
			논문명	The effect of the probiotics mixture of <i>Bifidobacterium Animalis</i> ssp. Lactis and <i>Lactobacillus rhamnosus</i> on obesity in high-fat diet-induced mice
			학술지명	Food Engineering Progress
			페이지 번호	362-368
			게재년월	2021.11
			IF (2021기준)	0
15	고광웅	저널 논문	저자	
			논문명	Effect of phosphatidylserine on cognitive function in the elderly: A systematic review and meta-analysis
			학술지명	Korean Journal of Food Science and Technology
			페이지번호	52-58
			게재년월	2022.01
			IF (2021기준)	0
16	고광웅	저널 논문	저자	
			논문명	Study on the improvement of health and nutrition status after a 12-week protein-rich supplementation regimen in children and adolescents with brain lesions disorder
			학술지명	Clinical Nutrition Research
			페이지번호	20-31
			게재년월	2022.01
			IF (2021기준)	7.324
17	고광웅, 이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Whey proteins-fortified milk with adjusted casein to whey proteins ratio improved muscle strength and endurance exercise capacity without lean mass accretion in rats
			학술지명	Foods
			페이지번호	574
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	5.561

18	고광웅	저널 논문	저자	
			논문명	Prolonged endurance exercise adaptations counteract doxorubicin chemotherapy-induced myotoxicity in mice
			학술지명	Applied Sciences
			페이지번호	3652
			게재년월	2022.04
			IF (2021기준)	2.838
19	Hyunso ok Kim, 이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Effects of kefir lactic acid bacteria-derived postbiotic components on high fat diet-induced gut microbiota and obesity
			학술지명	FOOD RESEARCH INTERNATIONAL
			페이지 번호	111445-111454
			게재년월	2022.05.30
			IF (2021기준)	6.475
20	Hyunso ok Kim	저널 논문	저자	
			논문명	Properties of broiler breast meat with pale color and a new approach for evaluating meat freshness in poultry processing plants
			학술지명	POULTRY SCIENCE
			페이지 번호	101627-101633
			게재년월	2022.03.01
			IF (2021기준)	3.352
21	Hyunso ok Kim	저널 논문	저자	
			논문명	Survivability of Kluyveromyces marxianus Isolated From Korean Kefir in a Simulated Gastrointestinal Environment
			학술지명	FRONTIERS IN MICROBIOLOGY
			페이지 번호	1-10
			게재년월	2022.02.24
			IF (2021기준)	5.64

22	Hyunso ok Kim	저널 논문	저자	
			논문명	A Combined In Vitro and In Vivo Assessment of the Safety of the Yeast Strains Kluyveromyces marxianus A4 and A5 Isolated from Korean Kefir
			학술지명	PROBIOTICS AND ANTIMICROBIAL PROTEINS
			페이지 번호	1-10
			게재년월	2022.01.16
			IF (2021기준)	4.609
23	Hyunso ok Kim, 이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Effect of Surface Layer Proteins Derived from Paraprobiotic Kefir Lactic Acid Bacteria on Inflammation and High-Fat Diet-Induced Obesity
			학술지명	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY
			페이지 번호	1-8
			게재년월	2021.12.09
			IF (2021기준)	4.192
24	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Aquafaba from Korean Soybean I: A Functional Vegan Food Additive
			학술지명	Foods
			페이지번호	3390
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	4.092
25	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Effects of textured food masticatory performance in older people with different dental conditions
			학술지명	BMC Geriatrics
			페이지 번호	384-396
			게재년월	2022.05
			IF (2021기준)	3.921

26	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	전국 요양시설과 장애인시설의 연하장애 환자를 위한 식사 실태조사
			학술지명	한국식품과학회지
			페이지번호	35-42
			게재년월	2022.01
			IF (2021기준)	0
27	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Evaluation of the Physicochemical and Functional Properties of Aquasoya (Glycine max Merr.) Powder for Vegan Muffin Preparation
			학술지명	FOODS
			페이지번호	591
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	4.35
28	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	잔탄검 기반 점도증진제를 이용하여 물성을 조절한 국/탕/찌개류 의 IDDSI 기준 단계 분류
			학술지명	대한연하장애학회지
			페이지번호	123-133
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	0
29	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Physicochemical properties of muffins prepared with lutein & zeaxanthin-enriched egg yolk powder
			학술지명	LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY
			페이지 번호	113017
			게재년월	2022.12
			IF (2021기준)	4.952

30	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Stability of zeaxanthin/lutein in yolk oil obtained from microalgae-supplemented egg under various storage conditions
			학술지명	LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY
			페이지번호	112899
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	4.952
31	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	The particle size of rice flour greatly affects the structural, textural and masticatory properties of steamed rice cake (Baekseolgi)
			학술지명	FOOD SCIENCE AND BIOTECHNOLOGY
			페이지번호	1657-1666
			게재년월	2021.11
			IF (2021기준)	1.513
32	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Effect of the emulsifier type on the physicochemical stability and in vitro digestibility of a lutein/zeaxanthin-enriched emulsion
			학술지명	FOOD SCIENCE AND BIOTECHNOLOGY
			페이지번호	1509-1518
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	1.513
33	신원선	저널 논문	저자	
			논문명	Revalorization of the Cooking Water (Aquafaba) from Soybean Varieties Generated as a By-Product of Food Manufacturing in Korea
			학술지명	FOODS
			페이지번호	2287
			게재년월	2021. 09
			IF (2021기준)	4.092

34	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Comparison of microbial inactivation and quality characteristics of Korean turbid rice wine, Makgeolli pasteurized with conventional and ohmic heating
			학술지명	JOURNAL OF FOOD MEASUREMENT AND CHARACTERIZATION
			페이지번호	1-10
			게재년월	2022.05
			IF (2021기준)	2.431
35	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Chitosan-Tripolyphosphate Nanoparticles Prepared by Ionic Gelation Improve the Antioxidant Activities of Astaxanthin in the In Vitro and In Vivo Model
			학술지명	ANTIOXIDANTS
			페이지번호	1-12
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	6.313
36	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Effects of roasting conditions on Korean rice wine (Makgeolli) with licorice (Glycyrrhiza uralensis Fischer)
			학술지명	Food Science and Biotechnology
			페이지번호	323-332
			게재년월	2022.02
			IF (2021기준)	2.391
37	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Antimicrobial and indicator properties of edible film containing clove bud oil-loaded chitosan capsules and red cabbage for fish preservation.
			학술지명	International Journal of Biological Macromolecules
			페이지번호	163-171
			게재년월	2022.01
			IF (2021기준)	6.953

38	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Quality and functional characteristics of tofu prepared rapidly from soybeans dried after soaking in water
			학술지명	JOURNAL OF FOOD PROCESSING AND PRESERVATION
			페이지번호	1-13
			게재년월	2022.12
			IF (2021기준)	1.405
39	이현규	저널 논문	저자	
			논문명	Sensory evaluation and texture of commercial dairy and vegan types of Cheddar cheese
			학술지명	Korean Journal of Food Science and Technology
			페이지번호	585-592
			게재년월	2021.10
			IF (2021기준)	0

연번	대표연구업적물 설명
1	고령화 인구와 함께 전 세계적으로 고관절 골절의 발생률이 증가하고 있으며, 관련 질병과 높은 사망률로 인해 의료 시스템에 문제를 일으키고 있음. 허약한 노인 환자에서 고관절 골절 후 기존 동반 질환이 악화되고 새로운 합병증이 발생하기 쉬움. 한편, 종합적인 재활은 다학제적 접근을 통해 달성할 수 있는 신체 기능 회복을 촉진하고 합병증을 최소화하는 데 필수적임. 이 과정에서 의료인이 수술 후 재활에 대한 결정을 내리는 데 도움이 되도록 권장 사항이 필요함에도 불구하고, 고관절 골절의 수술 후 단계에서 재활(물리 및 작업 요법) 및 동반 질환/합병증 관리에 관한 임상 진료 지침이 개발되지 않았음. 본 연구에서 제시된 가이드라인은 고관절 골절 수술 후 성인 환자의 재활에 대한 조기 보행, 체중 부하 운동, 일상 생활 훈련 활동, 동반 질환 관리/합병증 예방 및 영양 지원도 제안함으로써 총 의료 비용을 감소시키는 효과를 보여줌
2	다인성 증상인 염증은 노화 관련 노쇠의 병태생리학의 중요한 측면이며 전 세계적으로 주요 사망 원인 중 하나인 심혈관 질환의 중요한 위험 요인임. 과일, 채소, 저지방 단백질, n-3 지방산을 포함한 특정 영양소와 식품은 항염증 특성을 가지고 있는 것으로 알려져 있음. 본 연구에서는 무증상 죽상동맥경화증과 같은 병태생리학 경로에 기반하여 식이 패턴은 식이 품질 지수나 데이터 기반 지수보다 식이-질병간의 상관관계를 더 잘 예측할 수 있음을 제시함. 한국 성인에서 총경동맥-내막 중막 두께(c-IMT)를 사용하여 성인에서 새로운 식이 죽상형성 지수(DAI)를 개발하고 검증하였음. 연구 결과, DAI가 식품 기반 총 식이 요법의 동맥 경화 가능성을 평가하는 데 유용할 수 있음을 밝혀냄

3	<p>요양병원의 연하장애 환자의 의료 비용은 타 의료기관에 비해 높게 측정되고 있으며 연하장애 환자 중 영양불량이 동반된 경우, 재원일수와 의료 비용이 더 높은 결과를 보였다. 본 논문은 연하장애 환자를 위한 식사실태를 조사하기 위하여 전국 요양시설과 장애인 시설의 영양사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지의 구성은 시설의 일반 현황, 영양사 일반 사항 및 지식수준, 연하장애 환자를 위한 식사 제공 실태와 점도증진제 사용 현황, NCP 직무 표준의 업무 내용 수행수준으로 이루졌음. 해당 설문을 통해 영양사의 연하장애 환자를 위한 업무의 중요도-수행도 분석을 통하여 최우선 개선 영역을 확인할 수 있었고, 그에 따라 연하장애 환자 영양 관리에 있어 업무의 우선 순위와 필요한 지원을 파악하였음. 결과적으로 연하장애 환자들의 예후와 삶의 질 개선을 위해 적극적인 연하장애 환자를 위한 식사 관리가 필요하며, 영양사 인력 확충과 연하장애 환자 관리에 필수적인 영양 교육 등의 지원이 필요함. 해당 연구결과는 의료 기관에서 연하장애 환자 영양관리 개선을 위한 기초자료로 활용 가능함.</p>
4	<p>세계 인구가 빠르게 고령화됨에 따라 연령과 관련된 인지 능력 저하가 중요한 건강 문제가 되고 있음. 매년 전 세계적으로 약 1천만 명의 환자가 치매 진단을 받고 있고(세계보건기구, 2021년), 이러한 놀라운 추세가 계속된다면 2050년까지 인지 기능 저하 환자는 약 1억 5천만명으로 예상됨. 포스파티딜세린(PS)은 대뇌 피질의 필수 구성 요소이며 인지 기능과 관련 됨. PS가 노인 인구의 인지 기능에 미치는 영향을 조사합니다. PS 용량은 100에서 300 mg/d까지 다양했고 실험 기간은 6주에서 6개월 사이로, 메타분석 결과 PS는 인지기능 저하가 있는 노인의 기억력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남 따라서 PS는 부작용 없이 연령 관련 인지 저하, 특히 기억력을 개선 효과가 있음을 보여줌</p>

③ 참여교수 특허, 기술이전, 창업 실적의 우수성

연 번	참여 교수명	연구자 등록번호	세부 전공분야	실적구분	특허, 기술이전, 창업 실적의 상세내용	증빙
					특허, 기술이전, 창업 실적의 우수성	
	신원선	10056328	식품화학	창업	2021.07-2022.01 예비창업패키지(주관기관: 한양대학교) 과제 수행 기간동안 법인 설립	https://www.ftc.go.kr/www/bizCommResultView.do
	신원선 교수는 예비창업패키지 과제 수행기간 동안 주식회사 신원티엠에스 사업자 등록을 2021년 9월 1일 완료하였으며, 과제 완료 후 최우수 기업에 선정됨. 주식회사 신원티엠에스는 건강수명을 추구하는 신중년 및 네오실버 세대에게 맞춤형/소통형 식사솔루션을 제공하는 플랫폼임. 2022년 5월 한국농업기술진흥원이 주관하는 “비대면 스타트업 육성사업” 과제를 진행하며 사업 도약의 발판을 마련하고 있음					

2. 산업·사회에 대한 기여도

- 본 교육연구팀의 산업·사회 문제 해결 기여를 통해 추진하고자 하는 목표는 아래와 같음.

- 질병으로 인한 사회·경제 부담 완화에 기여
- 국민건강 증진을 위한 기능성 소재 발굴
- 초고령시대 대응을 위한 식품의 기능성 정보 연구

■ 산업문제 해결 기여 실적

-본 연구팀은 식품자원 및 기능성 소재의 개발·효능성 평가, 공정개선 등의 연구를 다수 수행하였음. 또한 산업 전반에 적용할 수 있는 기술을 고도화 하고 이를 검증하여 다양한 산업문제를 해결하였으며 세부 사항은 다음과 같음

▽과제명 : 기능성 물질의 식품 활용 및 생체이용률 증진을 위한 다양한 캡슐화 응용 기술 개발 및 이의 효능 평가

○ 참여교수 : 이현규

○(산업·사회문제) 노화 방지 효능을 가지는 항산화 기능성 물질은 각 구조적 특징에 의해 생체이용률이 낮다는 단점이 있음. 이를 극복하기 위해 다양한 캡슐화 방법이 고안되었으나 비식품용으로 연구되어 위장관을 통과하는 식품에서의 연구가 부족한 실정임

○(기여실적) 항산화 기능성 물질의 캡슐화를 통해 체내 방출 속도 조절이 가능하고 세포 이용률을 증진시킬 수 있다는 결과를 도출하였으며 동물실험을 통해 캡슐화 전달체의 기능성을 평가하였음. 이러한 기술 개발을 통해 산업체에서 다양한 식품 제형 제품들을 개발할 것으로 기대됨

▽과제명 : 기능성 원료의 일반식품 적용확대를 위한 연구

○ 참여교수 : 이현규

○(산업·사회문제) 고령 인구 증가 및 삶의 질 향상에 대한 소비자 관심이 증가함에 따라 국내 고부가가치 식품 시장이 지속적으로 성장하고 있음. 따라서 기능성을 표시할 수 있는 일반 식품 제품 개발과 식품 적용을 위해 기능성 성분의 활성 저하를 최소화한 원료 특성 연구가 필요함

○(기여실적) 29종 기능성 표시 원료의 용해도/안정성 분석법 및 평가체계를 구축하였으며, 이를 바탕으로 프로폴리스 추출물의 일반식품 적용을 위해 캡슐화 기술을 도입하였음. 캡슐화를 통해 원료의 용해도 및 안정성을 증진시켰으며 세포실험을 통해 세포 이용률 평가와 캡슐화 전달체의 기능성을 평가하였음

▽과제명 : 두부 가공중 발생하는 폐기용 점성액(aquaforte)에서 오일 유화제를 생산하는 고효율 하이브리드 공정 기술

○ 참여교수 : 신원선

○(산업·사회문제) 환경문제가 사회문제로 대두되며, 동물성 식품을 전혀 섭취하지 않는 비건(vegan) 생활양식을 택하는 사람이 늘어나고 있음. 또한 제품의 가공 중 버려지는 부산물을 상품에 적용하는 ‘업사이클링(up-cycling)’ 이 여러 산업 분야에서 하나의 트렌드로 자리 잡았음

○(기여실적) 캐나다 사스카추완 대학 Plant-science 학과의 Martin. J Reany 교수와 두부 가공 부산물을 활용한 오일 유화제 관련 공동연구를 진행함. 두부의 원재료인 콩의 가공 과정 중 발생하는 점성액은 우수한 거품형성능, 유화 안정성으로 계란 대체제로써의 가능성이 있음. 따라서 이에서 더 나아가, 두부 가공 중 발생하는 폐기물을 이용한 유화제 생산 기술 연구를 진행 중

▽과제명 : 푸드테크 전문인력양성 교육

○ 참여교수 : 엄애선

○(산업·사회문제) 최근 통계청 ‘경제활동인구조사’에 따르면 청년실업률(15-29세)은 2011년 7.3%에서 2020년 10.2%로 지속적으로 증가하는 것으로 나타남. 또한 우리나라는 2015년 기준 대학당 창업기업수는 1.89개로 저조한 편이며, 창업 강좌 이수학생 역시 전체 대학생 수의 0.55%에 불과함. 미국은 실리콘밸리를 중심으로 ‘스타트업 아메리카’를, 중국은 하루에 1만5천개 이상의 창업 기업이 등장하는 등 창업 기업이 늘어나며 국가 경쟁력을 강화하고 있음. 관련된 사회문제를 해소하기 위해서는 일시적인 지원책보다는 창업 및 기업가 정신을 진취시키고, 청년들의 스타트업 기업 주도하에 국가경

쟁력을 확보하는 것이 필요할 것으로 판단됨. 이를 위해 청년들의 창의적 발상과 창업역량 함양, 혁신적 제품개발 및 기술 사업화에 대한 지식 및 노하우를 습득하고 문제해결 능력을 향상시켜 기술 현장에서의 창업 실패율을 감소시키고자 함

- (기여실적) 식품분야 청년층 창업 대상 중심의 교육을 통해 창업 역량 강화를 위한 푸드테크 최신 트렌드 및 창업을 위한 기초 지식 함양 및 식품산업 수요 맞춤형 교육 프로그램을 체계적으로 제공함으로써 교육 이해도 향상을 도모하며 교육 대상 특성에 따른 내용 및 방법 등 차별화로 전문성과 실용성을 겸비한 고급인력 육성에 기여 함

▽과제명 : 2022년 한양대학교 HACCP 교육원

- 참여교수 : 엄애선
- (산업·사회문제) 2013년 발표한 정부는 “먹을거리 관리로 식품안전 강국 구현”을 식품관련 국정과제로 선정, 이를 위해 어린이 기호식품 및 대기업·유통업체의 HACCP 의무적용 확대 방안, 급식소 위생 강화 생산·제조단계 안전관리 강화, 식품전문가 양성 등에 대한 정책을 발표함. 또한 증가하고 있는 건강하고 안전한 식품을 원하는 소비자의 요구를 충족시키기 위한 식품기업들의 자율적인 식품안전 관리 역량을 갖추 수 있도록 체계적이고 수준 높은 지식과 정보를 전달하고자 함
- (기여실적) 정부의 식품안전 관련 정책 강화에 따른 식품산업안전 전문가 양성 필요성 증가에 따른 한양대학교 HACCP 교육원을 운영 중에 있음. 이를 통해 단체급식·생산·유통·제조 등의 단계에 있어 식품안전관리가 정상적으로 이루어 질 수 있도록 식품산업안전전문가 양성을 목표로 하고 있음. 또한 교육대상 학생들이 직접 HACCP 팀장과정 강사로 활동할 수 있는 교육의 기회를 제공하고 있음

▽과제명 : 치매예방용 복합기능성 식품소재를 적용한 다각적 중재연구 및 개선효과-영양학적·분자생물학적·정신의학적 평가법 적용

- 참여교수 : 고광웅, 신원선
- (산업·사회문제) 오투기에서는 치매예방용으로 복합기능성 식품소재 연구에 있어 중재연구 및 개선 효과의 분자생물학적 평가가 미약하다는 애로기술을 가지고 있음, 한국은 2025년에 초고령사회로 진입할 것이 예상되고 있으며 알츠하이머와 같은 퇴행성 뇌질환에 의한 치매 환자수가 급증하고 있음. 치매는 완치 가능한 치료제가 없어 환자의 돌봄에 막대한 비용이 소요되고 있는 산업·사회 문제로 대두되고 있어, 이를 해결하기 위한 방안으로 [한국형 식사관리를 통한 인지기능 개선]의 연구를 수행
- (기여실적) 치매예방용 복합기능성 식품소재 연구를 위해 한양대학교 식품영양학과 ‘영양유전체학 연구실’ 내 연구인력 및 시설/장비를 지원하고 분자생물학적 평가에 일조함. 오투기와 함께 [한국형 식사관리를 통한 인지기능 개선]의 연구를 수행하고 있음. MIND diet를 표준모델로 하여, 한국인들이 주로 먹는 표준 식단 등을 분석·비교하고 부족한 식품군 및 영양소 등을 보강하여 인지개선 효과가 있는 한국형 중재 식사모델을 개발하였음. 경도인지장애 (MCI) 환자를 대상으로 해당 식사 모델을 실제 식사에 효율적으로 적용할 수 있는 open, controlled, cross-over 임상시험을 진행하였으며, 이에 대한 유효성 평가를 수행함. 2022년 3월 연구 수행 완료

▽과제명 : 알로에 제품의 체지방 감소 효과 분석

- 참여교수 : 고광웅
- (산업·사회문제) (주)유니베라는 천연물을 소재로 건강기능식품을 개발 및 유통하는 업체로 건강기능성식품 원료를 개발함에 있어 연구 인력 및 장비가 부족하다는 애로기술을 가지고 있었음.
- (기여실적) 천연물의 항비만 효과 검증을 위해 한양대학교 식품영양학과 ‘영양유전체학 연구실’ 내 연구인력 및 시설/장비를 지원하고 생리활성 구명에 일조하고 있음

▽과제명 : GRP-211의 항비만 *in vivo* 유효성 평가

○참여교수 : 고광웅

○(산업·사회문제) (주)그린스토어는 개인별 영양상담 및 약국 내 전문영양상담을 제공하는 국내 영양치료 업체로 건강기능식품 소재 개발에 있어 연구 인력 및 장비가 부족하다는 애로기술을 가지고 있었음

○(기여실적) 식품 추출물의 실험동물 모델의 항비만 효과를 검증하기 위해 한양대학교 식품영양학과 ‘영양유전체학 연구실’ 내 연구인력 및 시설/장비를 지원하고 생리활성 구명에 일조함

■ 사회문제 해결 기여 실적

-본 연구팀은 식습관 변화 등에 따른 만성질환, 대사질환, 기타 질환과 식품 및 영양소 섭취와의 상관관계를 규명하고 이를 개선할 수 있는 방안에 대한 연구를 다수 진행함. 또한 고령화 및 영양섭취 불량 문제를 해결 하기 위해 지역사회와의 연계해 지원사업 등을 수행하였음

▽과제명 : 잡곡류 블렌딩 및 전처리 조건에 따른 *in vivo* 대사증후군 예방·개선 효능 평가

○참여교수 : 이현규

○(산업·사회문제) 대사증후군은 비만/당대사 이상/고혈압/이상지질혈증 등 위험인자들이 동시에 나타나는 증후군으로, 연령증가에 따라 대사증후군 환자가 늘어나기 때문에 향후 노년층인구의 증가로 인해 대사증후군 문제는 더욱 심각해질 것으로 예측됨

○(기여실적) 손가락조 에탄올 추출물에 대해 항고혈압 동물실험을 수행하여 항고혈압 효과를 확인하고, 본 연구 결과를 바탕으로 SCI-E급 논문 1건을 게재하였음

- Se Yeong Park, Eun Woo Jeong, Yun Sun Yang, Hyun-Joo Kim, Gwang-woong Go, Hyeon Gyu Lee*. Finger Millet Ethanol Extracts Prevent Hypertension by Inhibiting the Angiotensin-converting Enzyme Level and Enhancing the Antioxidant Capacity in Spontaneously Hypertensive Rats. Antioxidants. 10(11): 1766 (2021)

▽과제명 : 김치 유래 유산균의 글루탐산 생산 및 맛 개선 연구

○참여교수 : 이현규

○(산업·사회문제) 장류, 절임채소 등의 우리나라 전통 식품은 제조방법 및 저장 등의 이유로 소금을 과량 사용하고 있으며 이에 따른 소금 섭취량 제한이 필요함. 따라서 나트륨 섭취 저감화에 도움을 줄 수 있는 글루탐산나트륨의 생산기술 연구와 글루탐산나트륨에 대한 인식 개선이 필요한 실정임

○(기여실적) 김치로부터 다양한 유산균을 분리 및 동정하고 발효 조건에 따른 글루탐산 생산량을 비교하여 생산량이 가장 증진된 최적 배양조건을 선정함. 해당 연구 결과를 바탕으로 나트륨 함량이 저감된 시제품 개발 및 글루탐산나트륨 인식 개선에 기여할 수 있음

▽과제명 : 고령친화식품 적용을 위한 분지아미노산 소재화 및 영양밀도 개선 기술 개발

○참여교수 : 신원선

○(산업·사회문제) 고령자의 쇠약(frailty)은 단백질 부족에서 가장 우선적으로 기인되며, 2019년 국민건강영양조사에 따르면 남/여 노인 모두에서 단백질 섭취가 부족한 것으로 조사되었음. 그러나 노화가 진행되면서 소화력 감퇴와 영양분의 흡수력이 떨어지므로 일반식으로 단백질을 보충하는 것에는 한계가 있음

○(기여실적) 1차년도 연구(2021.04~2021.12)에서는 고령자 연하도움식 개발을 위해 고령자 저작 및 연하능력 분석을 우선적으로 진행함. 설문지 및 패널 실험을 통해 고령자의 저작 및 연하능력을 평가한 결과 연하력은 치아 수 및 입술 압력, 즉 구강 건강과 상관관계가 있었음. 이에서 고령자의 저영

양예방을 위해선 질감 변형 식품이 필요하다는 것을 확인하고, 적절한 식사형태 개발에 중요한 정보를 제공함. 2차년도(2022.01~2022.12)에서는 1차년도의 결과를 바탕으로 다양한 식품의 저작 및 연하가 편리하도록 물성을 변화시킴. 이후 기능성 식품소재인 분지아미노산(BCAA)을 첨가하여 고령친화 식품 개발 연구를 진행하고 있음

▽과제명 : 2022년도 성동구건강가정지원센터 아이돌봄지원사업 운영

○참여교수 : 엄애선

- (산업·사회문제) 부모의 출장, 야근 또는 아동의 질병 등으로 발생하는 일시적인 양육공백에 따른 돌봄 수요에 탄력적으로 대응하여 시설보육의 사각지대 보완의 필요성이 대두되고 있음.
- (기여실적) 가정의 아이돌봄을 지원하여 아이의 복지증진 및 보호자의 일·가정 양립을 통한 가족구성원의 삶의 질 향상과 양육 친화적인 사회 환경을 조성하는데 이바지함. 2019년 1,661가정에 33,274건의 돌봄서비스를 지원하였으며 2020년 1,345가정에 37,929건의 돌봄서비스를 제공함

▽과제명 : 농산물 수확후 관리 단계별 위해요소 및 위생 안전 데이터 자동수집, 활용 기술 개발

○참여교수 : 엄애선

- (산업·사회문제) 최근 소비자의 건강 및 환경에 대한 관심 증대와 농업기술의 발달 등으로 세계 농산물 생산량은 지속적으로 증가함에 따라 식품 안전사고 또한 지속적으로 발생하고 있어 안전관리에 대한 소비자의 관심 및 요구가 증가하고 있음
- (기여실적) 연구개발 성과의 농축산물 안전을 위한 관리 지도 감독 정책 및 연구개발 성과의 국내외 논문 게재 및 학술발표를 통한 개발기술의 과학기술적 홍보에 활용. 또한 연구개발 참여 연구원은 농축산물 안전위생과 관련된 연구 분야에서 우수한 연구인력으로 활동가능하므로 고급 전문 연구인력 양성 및 고용창출효과가 있음

▽과제명 : 구리시 어린이급식관리지원센터

○참여교수 : 엄애선

- (산업·사회문제) 최근까지도 타 지역의 어린이 급식시설에서 남은 음식 재활용, 유통기한이 경과한 식재료 보관 및 사용 등 급식위생사고가 발생하면서 어린이에게 제공되는 급식의 안전성 확보와 급식시설의 체계적인 지원을 위해 어린이급식관리지원센터의 설치와 운영이 필요함.
- (기여실적) 구리시 어린이급식관리지원센터의 사업 운영을 통해 순회방문, 대상별 집합교육, 급식소 컨설팅, 식단 제공, 교육자료 개발 및 교육프로그램 운영 등 급식운영 전반에 대한 지원을 제공함. 뿐만 아니라 체계적인 위생·영양관리 업무를 수행하여 구리시 먹거리 분야의 안전도 인식을 향상시키고, 급식을 실시하는 어린이 집단시설의 먹거리 안전성을 확보

▽과제명 : 반려동물 체중조절용 고기능성 사료 소재 개발을 위한 농축산물 바이오컨버전 응용

○참여교수 : Hyunsook kim

- (산업·사회문제) 감귤박과 유청과 같이 많은 양의 산업 폐기물로 취급될 수 있는 국내산 농축산 부산물이 음료 또는 여러 가지 상품으로 재활용하려는 연구는 진행되어 왔지만 상품화의 실패로 대부분이 재사용되지 못하고 버려지는 실정으로 부가가치를 창출할 수 있는 지적재산권 확보 및 제품화로 국내 및 해외 시장에서의 기술력 확보가 시급한 상황이며, 이를 극복하기 위해 커져가는 반려동물 시장과 반려동물의 비만문제에 대한 관심이 증폭하고 있는 가운데 항비만 유산균 복합물로 고기능성 체중 조절용 사료 소재 및 첨가제로 개발하여 부가가치를 창출하고자 함
- (기여실적) 선행연구 결과에서 밝혀낸 유청과 감귤박 추출물에 따른 최적 유산균 성장 조건으로 제조된 기능성 복합원료를 *in vivo* 실험을 통해 고지방식으로 대사성 비만을 유도 후 비만 개선효과를 확인하는 동물실험을 진행하였다. 본 연구를 바탕으로 논문 1건 게재하였으며 특허 1건을 출원하였음

▽ **과제명** : 파라바이오틱스와 포스트바이오틱스 복합 활용 시스템을 통한 고령 근감소성 대사성 비만 질환 개선 천연식품소재 개발

○ **참여교수** : Hyunsook kim

○ **(산업·사회문제)** 프로바이오틱스와 다양한 기능성에 대한 관심이 증폭하고 있는 가운데 인체에 효능을 미치게 하기 위한 생균의 준비나 기회 감염증을 유발할 수 있는 문제점을 해결하기 위한 방법이 시급한 상황이며, 이를 극복하기 위한 방법 중 사균과 폴리페놀류등과의 바이오컨버전에 의해 생성된 활성 물질이 근감소성 비만 대사성 질환 개선능에 미치는 효능 및 매커니즘에 대한 연구를 찾아보기 어려움

○ **(기여실적)** *in vitro* 실험을 통해 최적 비만 및 근육세포 개선능을 보인 유산균 및 식물유래 유효성분을 선별 후 결정하고, 선별된 유효성분을 활용하여 다리고정과 고지방식이를 통해 근감소성 비만을 유도 후 비만 개선효과를 확인하기 위해 동물실험을 진행하였다. 본 연구를 바탕으로 논문 2건 게재하였음.

▽ **과제명** : 혼합잡곡 비율에 따른 생리학적 효능

○ **참여교수** : 고광웅

○ **(산업·사회문제)** 체지방의 증가는 전세계적으로 야기되고 있는 문제임. 이를 해결하기 위한 다양한 약물들이 개발되었으나 부작용의 문제로 지속적인 투여가 어려움. 또한 활성산소는 체내 염증 및 노화를 유발하는 것으로 알려짐

○ **(기여실적)** 항산화 및 섬유질이 풍부한 잡곡을 혼합하여 실험동물 모델에 식이중재를 진행함. 혼합잡곡이 항산화 및 체지방 감소 효과 입증 및 생리활성 구명에 일조하고 있음

2. 참여교수의 연구의 국제화 현황

① 국제적 학술활동 참여 실적 및 현황

■ 참여교수의 국제 위원회 활동내역

교수명	시기(년,월/YYYY,MM)	저널명	직위
박용순	2018.01 - 현재	FARI	member

■ 참여교수의 국제학술대회 수상내역

○본 교육연구팀 참여교수들은 국제학술대회에 참가하여 우수포스터상, 학술 진보상을 수상함

교수명	시기 (년,월/YYYY,MM)	학술대회명	주제	상명칭	도시/국가
박용순	2021.09	한국영양학회 추계국제학술 대회	Association Between Dietary Intake of Flavonoids and Cancer Recurrence among Breast Cancer Survivors	우수 포스터 상	대한민국

박용순	2021.09	한국영양학회 추계국제학술 대회	Dietary total antioxidant capacity was associated with the risk of osteoporosis and bone mass in postmenopausal women: Analysis of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011	구연 발표	대한민국
이현규	2021.10	한국식품영양 과학회	Blended Grain Extracts Ameliorate Hyperglycemia in Streptozotocin-Nicotinamide Induced Diabetic Rats.	우수 포스터 상	대한민국
이현규	2021.10	한국식품영양 과학회	Effect of Different Types of Whey Protein Isolate from Traditional Cheese Whey and Microfiltered Native Whey on Protein Quality and Muscle Strength in Rats.	우수 포스터 상	대한민국
이현규	2021.10	한국식품영양 과학회	Improving the Water Solubility and Anti-inflammatory Effect of Taheebo Extract by Different Nanoencapsulation Techniques.	우수 포스터 상	대한민국
이현규	2022.07	한국식품과학 회	Application of the various natural pigments in plant-based meat analogue.	우수 포스터 상	대한민국
고광웅	2021.07	2021 한국식품과학 회 국제학술대회	Rottlerin, a polyphenolic compound, reduces body adiposity by enhancing lipolysis and non-shivering thermogenesis in white adipose tissue in diet-induced obesity mice	한국식 품과학 회	대전/한국
고광웅	2021.09	2021 International Congress on Lipid & Atherosclerosis	Dietary n-6 polyunsaturated fatty acids (n-6 PUFA) on health: a systematic review of clinical studies in 2014-2019	한국지 질·동 맥경화 학회	서울/한국
Hyun sook Kim	2022.05	Seoul Symposium on bone health	Anti-sarcopenic Effect of Grape Seed Flour- and Whey-based Postbiotics Derived From Kefir Lactic Acid Bacteria	Korean society of bone and mineral research	서울/한국

Hyun sook Kim	2022.08	ACS Fall 2022	kefir lactic acid bacteria derived bioconversion of citrus pomace and whey and high-fat diet-induced obesity	AMER CHEMICAL SOC	시카고/미 국
신원선	2022.07	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Structural and functional modification of proteins from black soybean Aquasoya via ultrasonication	우수 포스터 상	대한민국
신원선	2022.07	2022 한국식품과학회 국제학술대회	Physicochemical and sensory properties of properties of protein-enriched crackers formulated with Seoritae black soybean powder	우수 포스터 상	대한민국

■ 참여교수의 초청강연 및 기조연설

○본 교육연구팀 참여교수들은 국제학술대회에서 초청강연을 진행하는 국제적 학술활동을 수행함

교수명	시기 (년,월/YYYY,MM)	학술대회명	주제	주관기 관	도시/국가
Hyun sook Kim	2022.03	ACS meeting	Bioactive components in parabiotic kefir lactic acid bacteria and obesity	AMER CHEMICAL SOC	San Diego, USA
Hyun sook Kim	2022.08	ACS meeting	Kefir lactic acid bacteria derived bioconversion of citrus pomace and whey and high-fat diet-induced obesity	AMER CHEMICAL SOC	Chicago, USA
신원선	2021.09.02	FIPDes 10주년 기념행사	Sustainable Meal Solution beyond Generation	EU 컨소시 엄 Erasmus Mundus (FIPDes)	파리/프랑 스

■ 국제 학술지 관련 활동

○본 교육연구팀의 참여교수들은 다양한 분야의 저널과 학회에서 활발한 학술활동을 하고 있으며 이를 통해 국제연구에서의 주도적인 역할을 해나가고 있음.

교수명	시기(년,월/YYYY.MM)	저널명	직위
박용순	2018.01 - 현재	Nutrition Research	Editorial Board member
고광웅	2021.01-현재	Foods	Guest Editor
이현규	2019.01 - 2020.12	Journal of Ginseng Research	영문지 편집간사
	2019.01 - 2022.12	한국식품과학회	국문지 편집위원회 위원장
	2021.01 - 2021.12	한국식품영양과학회	이사

	2021.01 - 2022.12	고려인삼학회	편집위원
고광웅	2021.01~현재	Foods	Guest Editor
	2015.01~현재	한국식품과학회	국문지 편집위원
	2019.01~현재	한국노화학회	정보위원
	2020.01~현재	한국영양학회	영문지 편집위원
	2020.01~현재	산업식품공학회	학술위원
	2021.01~현재	한국식품과학회	영문지 편집위원

② 국제 공동연구 실적

○ 최근 1년간 국제 공동연구 실적

연번	공동연구 참여자		상대국 /소속기관	국제 공동연구 실적	DOI 번호/ISBN 등 관련 인터넷 link 주소
	교육연구팀 참여교수	국외 공동연구자			
1	박용순		United States/ University of California, Davis	Dietary PUFA and exercise dynamic actions on endocannabinoids in brain - consequences for neural plasticity and neuroinflammation	10.1093/advances/nmac064.
2	박용순		United States/University of South Dakota	Association between intake of fatty acid and Omega-3 Index	-
3	박용순		United States/University of South Dakota	Association between Omega-3 Index and the risk of hyperglycemia depending on weight status	-
4	고광웅		미국/ 예일대학교	LRP6 유전자의 영양소민감기전을 통한 지질항상성 조절 기능 및 세부기전 검증	-
5	고광웅		미국/ 텍사스A&M 대학교	가스크로마토그래피(GC)법을 이용한 식품 및 혼합물의 식별 및 정량화	-
6	신원선		Canada/ University of Saskatchewan	Aquafaba from Korean Soybean I: A Functional Vegan Additive 계제	https://doi.org/10.3390/foods10102433

③ 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획

- 교육연구팀은 본교 대학원생을 대상으로 해외 저명 연사 초청을 통한 국제 세미나를 주최하여 참여 대학원생들에게 최신 연구 방법 및 결과를 소개하고 국제화 능력 증진을 도모함

연자		
소속	Tufts Medical Center	Tufts Medical Center
날짜	2021.11.30.	2021.12.07
주제	Medical Nutrition Therapy (MNT) for Kidney Disease	Medical Nutrition Management of End Stage Kidney Disease (ESKD)

		Lecture 2: Medical Nutrition Management of End Stage Kidney Disease (ESKD) Haewook Han, PHD, RD, LDN, FNKF Director of MS/DI Program at Tufts University Renal Nutrition Specialist Department of Nephrology Atrius Health, Boston MA
연자		
소속	University of Texas Southwestern	
날짜	2021.12.08	
주제	Metabolic Therapy: Altering Whole Body Metabolism to Influence Tumor Metabolism and Growth	
		

○유럽인력양성사업 (Erasmus Mundus)

- 본 연구팀 참여교수인 신원선 교수는 유럽인력양성사업 (Erasmus Mundus) 의 4개국 프로젝트인 FIPDes의 제3국 파트너로 참여 중임. 매년 7월 진행하는 summer school 프로그램과 연계한 인턴쉽 프로그램을 통해 본교와 AgroParisTech 간의 대학원생 교류가 매년 진행되어왔으나 COVID 19로 인해 일시 중단

○캐나다 사스카추완 대학 Plant Science 학과의 [redacted] 교수팀과 아쿠아파마 관련 공동 연구를 진행 중이며, 박사과정 대학원생인 [redacted]가 사스카추완 대학으로 해외 파견을 나갈 예정이었으나 COVID 19로 인해 취소되었음

○프랑스 L' INSTITUT AGRO RENNES ANGERS의 대학원생 [redacted]가 2022년 9월 1일 ~ 2023년 12월 1일까지 3개월간 인턴쉽 수행 예정

■ 해외 대학 및 연구소와의 공동연구 현황 및 계획

- 본 교육연구팀 소속 참여교수 박용순 교수의 지도학생인 [redacted] 박사과정 학생은 University of South Dakota와 6개월간 (2021.9.1.~ 2022.2.28.) 연구를 진행함
- 본 교육연구팀 소속 참여교수 박용순 교수의 지도학생인 [redacted] 박사과정 학생은 University of South Dakota와 2021.2~2021.12 기간동안 함께 연구를 진행함
- 본 교육연구팀 소속 참여교수 고광웅 교수의 지도학생인 참여대학원생 [redacted] 박사수료 학생은 텍사스 A&M 대학교 Dr. Stephen Smith 연구실에서 1년간(2022.01~2022.12) 연수 과정 중
- 본 교육연구팀 소속 참여교수 고광웅 교수의 지도학생인 참여대학원생 [redacted] 박사수료 학생은 예일대학교 의과대학 Dr. Arya Mani 연구실에서 1년간(2021.09~2022.08) 연수 과정 중
- 본 교육연구팀 소속 참여교수 신원선 교수의 지도학생인 [redacted] 학생은 캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과와 2020.04.20~2021.12.31 기간 동안 공동 연구를 진행하였음
- 본 교육연구팀 소속 참여교수 신원선 교수의 지도학생인 [redacted] 학생은 캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과와 2021.12.01.~2022.11.30. 기간 동안 공동 연구를 진행중임
- Tufts 대학과 식품영양학 전문분야의 단기연수과정을 위한 MOU를 체결하였고, COVID-19으로 중단되었던 Internship 과정을 차년도부터 재개할 예정임

연번	공동연구 참여자		상대국/소속기관	연구주제	연구기간
	교육연구팀				
	대학원생	지도교수			
1		고광웅	미국/Yale University	LRP6 유전자의 영양소민감기전을 통한 지질항상성 조절 기능 및 세부기전 검증	2021.09 ~ 2022.08
2		고광웅	미국/Texas A&M university	가스크로마토그래피(GC)법을 이용한 식품 및 혼합물의 식별 및 정량화	2022.03 ~ 2022.09
3		박용순	미국/University of South Dakota	지방산섭취와 오메가-3인덱스 연관관계(Association between intake of fatty acid and Omega-3 Index)	2021.09 ~ 2022.02
4		조선영	미국/University of South Dakota	체중별 오메가-3 인덱스와 고혈당증의 관계 규명(Association between Omega-3 Index and the risk of hyperglycemia depending on weight status)	2021.02 ~ 2021.12
5		신원선	캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과	국내산 기능성 두류 유래 아쿠아파바의 최적 제조 및 다목적제품 개발	2021.09 ~ 2021.12
6		신원선	캐나다/사스카추완 대학 Plant Science 학과	두부 가공 중 발생하는 폐기용 점성액에서 오일 유화제를 생산하는 고효율 하이브리드 공정기술	2021.12 ~ 2022.11

III

4단계 BK21 교육연구단(팀) 관련 언론보도 리스트

교육연구단(팀)명	실버푸드 특성화 미래인재양성 교육연구팀
교육연구단(팀)장명	박용순

연번	구분	언론사명 /수상기관 등	보도일자/ 수상일자 등	제목/ 수상명 등	관련 URL
		주요내용 (200자이내)			
1	수상	오뚜기	2021-10-29	오뚜기 함태호 학술상에 이현규 한양대 교수	https://www.100ssd.co.kr/news/articleView.html?idxno=81923
2	성과	농촌진흥청 국립식량과학원	2021-11-18	잡곡/두류추출물의 in vivo 항고혈압 효능평가	https://nics.go.kr/bbs/view.do?m=100000126&bbsId=research&bbsSn=580502
3	수상	한국과학기술 한림원	2021-11-24	각 분야 최고 과학기술인 27명, 2022년도 한림원 정회원 선출	https://kast.or.kr/kr/space/article.php?bbs_data=aWR4PTE4OTk1JnN0YXJ0UGFnZT0wJmxc3R0bz00MzAmdGFibGU9Y3NfYmJzX2RhGEY29kZTlib2RvJnNlYXJjaF9pdGVtPSZzZWYy2hfb3JkZXI9%7C%7C&bgu=view&idx=18995&PHPSESSID=9bf360c5b743b3984c6200b379e939fa
4	성과	농촌진흥청 국립식량과학원	2021-11-25	기능성, 영양성 우수한 잡곡으로 당뇨 예방하세요	https://nics.go.kr/bbs/view.do?m=100000020&bbsId=news&bbsSn=582497
5	성과	쿠팡	2022-06-09	쿠팡-한양대, 혼합잡곡밥 황금비율 찾는다	https://www.hankyung.com/economy/article/202206098373i
6	수상	한양대학교	2022.08	한양의 우수연구자, 이달의 우수논문	http://research.hanyang.ac.kr