

---

# 전공능력기반 전공교육과정 개선보고서(요약본)

---

식품가공학전공

Major in Food Science & Technology

2023. 12.

계명대학교

# 식품가공학전공(학과) 전공교육과정

## 1. 식품가공학전공 사회수요연계 교육과정위원회 구성 및 운영

식품가공학전공 사회수요연계 교육과정위원회 구성

성명	소속 및 직위	구분
이삼빈	식품가공학전공, 교수	교수
이승욱	식품가공학전공, 부교수	교수
오세연	식품가공학전공, 조교수	교수
양선아	식품가공학전공, 조교수	교수
신동민	식품가공학전공, 조교수	교수
유승철	오래엔(주), 연구소장/이사	현장 전문가(SME)
정태욱	진바이오셀(주), 대표	현장 전문가(SME)

직무별 현장전문가(SME; Subject Matter Expert)를 선정하여 학과의 전공 교육과정개발위원회를 구성하며, 현장전문가(SME)는 전공 교육과정 개발 중에서 현장실무전문가 역할을 수행하게 됨

현장전문가(SME)는 업무수행에 탁월한 능력과 해당 분야 최소 5년 이상 경력을 보유하고 있으며, 해당 직무 수행에 필요한 지식, 기술, 태도 등의 내용을 파악하고 문서화할 수 있는 능력을 보유한 자를 선정하였음

## 2. 인재양성유형

식품가공학전공(학과)의 인재양성유형

인재양성유형	정의
품질관리직	수요자의 요구에 맞는 품질의 제품과 서비스를 안전하게 제공하고 지속적인 개선을 경제적·효율적으로 하기 위한 관리 및 검사를 수행하는 일
생산관리직	고객가치에 부합하는 고품질의 제품을 제공하기 위해 효율적이고 체계적인 기술과 생산계획을 수립하여 생산 및 위생 업무를 실행하는 일
연구개발직	신제품, 신기술을 만들어 내기 위해서 과학기술의 기초가 되는 내용을 깊게 연구하고 이론을 세워 이러한 것을 기초로 새로운 것을 이용할 수 있는 형태로 실용화하는 일
식품위생직	식품의 생육, 생산, 제조로부터 최종적으로 사람에게 섭취될 때까지의 전 단계에 있어서 식품의 안전성, 건전성 및 악화방지를 확보하기 위한 업무를 수행하는 일
식품행정직	직이나 부서 구성원들이 본연의 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 조직 내부와 외부에서 요청하거나 필요한 업무를 지원하고 관리하는 일
식품유통직	보다 신선한 식품을 소비자에게 제공하기 위해 수확 및 가공 후 관리, 운송, 재고, 위생, 안전, 부적합품 관리, 소분 포장 관리 및 고객 불만 처리를 하며 전반적인 유통관리, 인증관리, 수입·수출 농산식품과 판매를 관리하는 일
제품기획직	소비자의 수요, 경쟁사 분석 등을 예측하여 아이디어를 창출하고 심사한 뒤, 컨셉 개발 및 컨셉 테스트, 마케팅 전략의 수립, 사업 분석, 제품개발, 시장 테스트, 상품화를 하는 일
식품분석직	건강의 유지·증진을 도모하고 국민의 영양 상태를 평가할 목적으로 식품재료 및 제품의 안전성 및 영양성분을 분석기기를 이용하여 분석·연구하는 일

### 3. 전공능력 설정 및 정의

#### □ 식품가공학전공(학과)의 전공능력 및 정의

전공능력	정의
1. 수리 능력	기초과학, 생물통계, 식품공학의 지식에 대한 기초연산, 기초통계, 도표분석, 도표작성 능력
2. 분석실험	자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력 (이화학분석, 미생물분석, 기기분석)
3. 제품개발	트렌드를 반영한 신제품 기획, 설계, 제작 과정 전반에 걸친 통합실무 능력
4. 문제해결	식품제조, 식품안전, 연구개발, 마케팅 전반에서 일어나는 문제들을 인식하며, 이를 해결할 수 있는 능력
5. 장비 활용	산업 현장에서 운용하는 생산장비 활용 능력
6. 팀워크	팀의 구성원으로서 공동의 목표를 달성하기 위하여 각자의 역할에 따라 책임을 다하고 팀의 업무를 수행하며 수반되는 문제점들을 효과적으로 해결해 나가기 위해서 구성원들 간에 유기적으로 맺어져야 하는 관계 등에 대한 학습
7. 정보 활용	컴퓨터 활용, 외국어, 문서 작성, 정보 수집(논문, 특허, 보고서, 산업 현황), 및 의사 전달 능력
8. 식품산업 이해	식품학적 이해를 바탕으로 한 실무능력이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식

#### □ 전식품가공학전공(학과) 교육목표와 전공능력 간의 상관관계

전공능력 교육목표	1. 수리 능력	2. 분석 실험	3. 제품 개발	4. 문제 해결	5. 장비 활용	6. 팀워 크	7. 정보 활용	8. 식품 산업 이해
사회가 요구하는 식품 연구자 양성	●	●	●	●	●	●	●	●
식품 및 바이오분야가 요구하는 식품 기능인의 양성	●	●	●	●	●	●	●	●
창조적이고 도덕적인 식품 전문가 양성			●	●		●	●	

※연관성을 ●로 표시

#### 4. 교과목과 전공능력 간 연계성

##### □ 전공 교과목과 전공능력, 관련 직무 간 연계성

교과목	학년학기	학점	전공능력							관련 직무						
			수리 능력	분석 실험	제품 개발	문제 해결	장비 활용	팀위 크	정보 활용	식품 산업 이해	품질 관리	생산 관리	연구 개발	식품 위생	식품 행정	식품 유통
식품학개론	1-1	3			○	●				○	○		○	○		
일반생물학 및 실험	1-1	3	○	●		○		○				○				
일반화학 및 실험	1-1	3	○	●		○		○			○		○			
기초유기화학	1-2	3				●				○			○			
식품재료학	1-2	3			●					○	○		○	○		
양조공학	2-1	3			●					○	○		○	○		
식품가공학	2-1	3			●	○					○	○	○			
식품가공학실험	2-1	2			●	○	○	○			○	○	○			
식품미생물학	2-2	3				●					○		○	○		○
식품미생물학실험	2-2	2	○	●			○				○		○	○		○
식품생화학	2-2	3	○			●							○			
웰빙음료학	2-2	3			●	○		○			○		○	○		○
FOOD GLOSSARY	2-2	3							●		○	○	○	○	○	
발효식품학	3-1	3			●	○		○			○		○	○		○
식용유지학	3-1	3			●						○		○			○
식품화학(1)	3-1	3	○	○		●					○		○			
영양대사학	3-1	3			○	●				○	○	○	○		○	
식품분석학및실험	3-1	3	○	●		○		○	○		○		○	○		
식품화학(2)	3-2	3	○	○		●					○					
식품위생학및실험	3-2	3	○	●		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
식품포장학	3-2	3	○			●	○				○		○			○
기능성식품학	3-2	3			○	●				○	○	○	○		○	
식품나노공학	3-2	3	○			●				○	○		○			
건강기능식품개발론	3-2	3			●	○				○	○	○	○		○	
식품첨가물	3-2	3			○					●	○		○			
식품독성학	4-1	3		○	○	●				○	○	○	○	○	○	○
식품안전과품질관리	4-1	3		○		●		○	○		○	○		○		○
UNDERSTANDING OF ENGLISH JOURNAL FOR FOOD SCIENCE(1)	4-1	1								●			○			
식품저장학	4-2	3	○			●	○			○	○	○	○	○		○
졸업논문	4-2		○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
자연과학캡스톤디자인	4-2	3			○	●		○			○		○			
BIOFOOD STUDY	4-2	3			○					●	○		○			
NEW BIOMATERIALS	4-2	3			○					●	○		○			
전공영어저널의이해(2)	4-2	1	○	○	○	○				●	○		○		○	
기술창업	전학년	1	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
계			13	11	15	26	6	11	19	29	21	14	31	13	8	12

※연계성: 매우연관(●)-1개만, 연관(○)으로 표시

## 5. 교육과정 개선 사항

### 가. 교과목 운영

	2021		2022		2023		계
	1	2	1	2	1	2	
개설 강좌 수	15	15	13	15	12	15	85
신설 과목 수			1			1	2
폐지 과목 수			1			3	4
융합과목 개설 수		2	2	2		1	7
개설 교과목 교체 수		1				1	2

### 나. 신규 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용(개발·개편의 근거)
영양대사학	38176	2021-1, 2022-1, 2023-1	영양학의 이해에 필수적으로 요구되는 세포 간 물질이동, 소화와 흡수, 대사를 담당하는 주요 신체 기관의 구조와 기능 등의 기본적인 인체생리에 대한 지식을 추가적으로 제공함으로써 식품섭취 후에 영양, 대사를 포함한 영양학의 전반적인 지식을 포괄적으로 습득시키고자 함.
전공영어저널의이해(2)	38934	2021-2, 2022-2, 2023-2	최신 영어 저널의 기사와 연구논문을 리뷰함으로써 관련 연구 및 산업을 소개하고 이를 통해 식품 관련 전망과 창의적 진로진학을 모색하고 관련 산업계 및 사회수요 대응을 위한 학생들의 전공영어 능력 향상에 기여함을 목표로 함.
식품안전과품질관리	42719	2022-1, 2023-1	식품 안전과 품질관리 실무 전문가로서의 역할을 기르기 위하여 기본 이론 및 현장 실무를 위한 문제해결 능력을 익힌다. 현장 실무 적용 능력을 배양하고 향상시키기 위해 다양한 사례별 문제해결 방안에 대한 정보를 제공함.

### 다. 융복합 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용
캡스톤디자인	30440	2021-2, 2022-2, 2023-2	식품소재 및 제품을 개발하기 위한 실무교육으로 식품가공, 발효식품 등의 전공지식을 바탕으로 제품개발 컨셉 결정 및 단계적인 가공 및 제품화 공정을 통한 시제품을 개발함
식품첨가물	14912	2021-2	식품첨가물의 종류, 활용범위 및 안전성에 대한 지식 전달과 더불어 관련 법규에 대해 이해할 수 있도록 함
식품나노공학	33284	2020-2	최신 나노기술의 이해와 함께 식품산업에서 나노기술들의 활용과 응용 방안에 대한 지식을 쌓을 수 있도록 함

라. 교과목 폐지

교과목 명	교과목 번호	시기	사유
식품보건안전관리학	33748-01	2021-2	식품안전과품질관리(42719)로 개편

마. 결직제도 관련 교과목 운영: 해당 없음

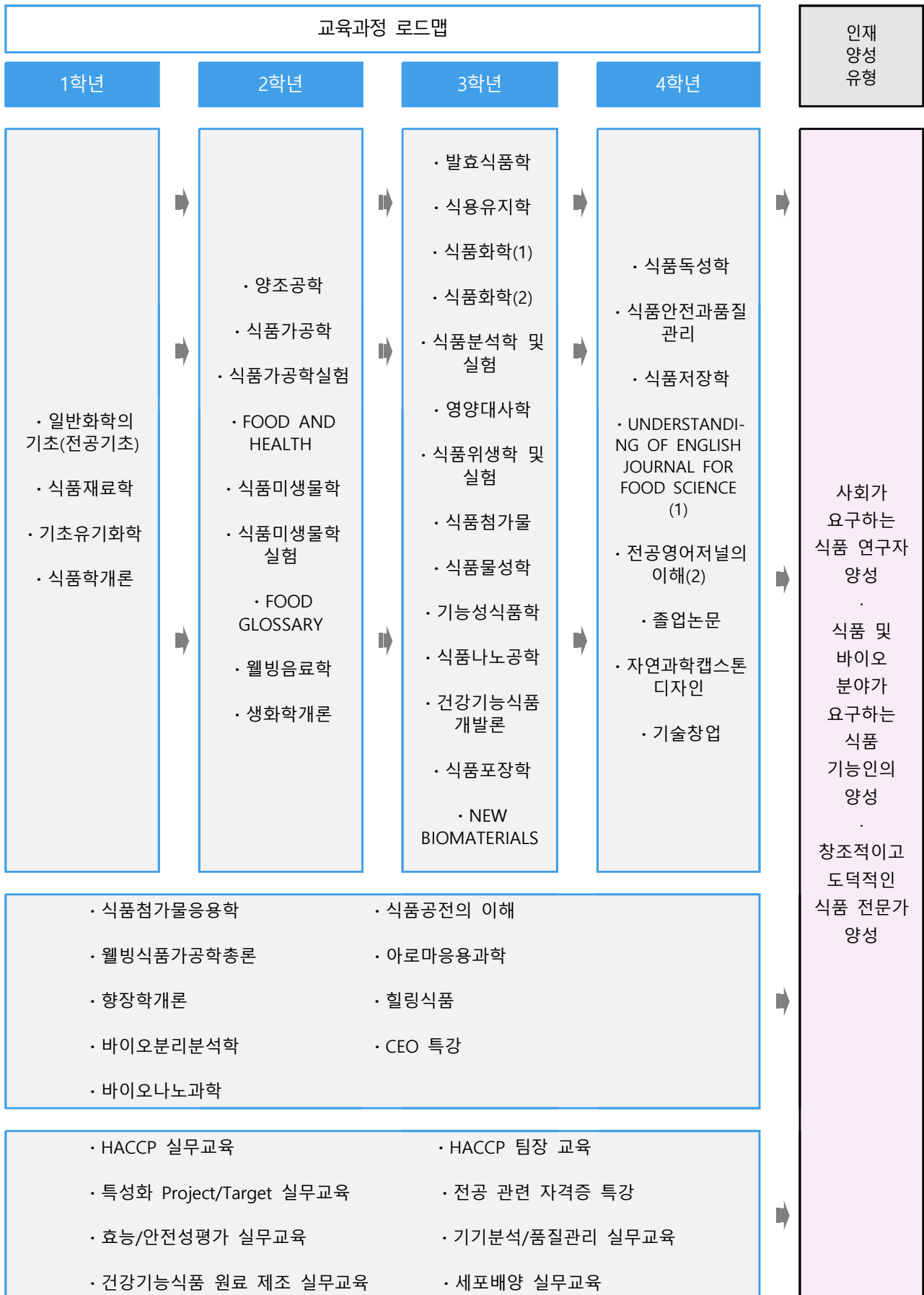
바. 강의개선 정도

년도	비율	개선 내용
2020	93.75(A등급)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교수 개인별 CQI 보고서를 통해 제시한 강의 개선 사항들을 수업 운영에 적극 반영하고 있음</li> <li>효과적인 비대면 강의를 위한 동영상 강의자료 제작에 노력함</li> </ul>
2021	68(C등급)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교수 개인별 CQI 보고서를 통해 제시한 강의 개선 사항들을 수업 운영에 적극 반영하고 있음</li> <li>전공 특성상 학기별 교과목 교체 운영이 용이치 않아 강의 개선 정도가 낮게 평가되었으나, 2022년 2학기 신입 교원 충원을 계기로 신규교과목 및 융복합 전공 교과목 운영의 활성화를 통해 강의 개선에 노력할 계획임.</li> </ul>
2022	95.65(A등급)	<ul style="list-style-type: none"> <li>교수 개인별 CQI 보고서를 통해 제시한 강의 개선 사항들을 수업 운영에 적극 반영하고 있음</li> <li>2023년 2학기 신입 교원 충원을 계기로 신규교과목 및 융복합 전공 교과목 운영의 활성화를 통해 강의 개선에 노력할 계획임.</li> </ul>

사. 개선사항 요약 및 학과(전공) 노력 정도

- 분석실험, 문제해결, 장비 활용 능력 등의 실무역량 강화를 위해 실습 내용을 개선함
- 실무능력과 문제해결 능력 향상을 위해 비교과 프로그램 개발 및 운영을 활성화함
- 전공 능력과 전공 직무 연관성을 고려하여 학기별 교과목 교체를 진행하였으며(2023년), 신규교과목 개발도 지속적으로 검토하고 있음
- 내·외부 요구 분석을 반영하여 융복합전공교과목의 운영을 확대하여 편성하였으며(2023년), 웰빙바이오융합전공의 핵심 참여 학과로서 사회수요와 연계된 융합교과목들을 제공하고 있음
- 식품산업 현장 전문가들과의 사회수요연계 전공교육과정위원회 및 산학연자문위원회 운영을 통해 산업계 동향을 지속적으로 파악하고 이를 강의 개선을 위해 활용하고 있음

## 6. 교육과정 로드맵



## 7. 2024학년도 교육과정 개편 계획(참고자료)

### 가. 제1전공 이수학점 변경

현행	2024학년도	비고
제1전공 54학점 이수	제1전공 57학점 이수	

### 나. 마이크로디그리 개발

마이크로디그리 명		식품안전						
학점 구성		6과목 18학점		이수 학점			9학점	
연번	교과목 번호	교과목명	이수 구분	학점	개설 학년	개설 학기	성적평가	비고
1	14925	식품학개론	전선	3	1	1	등급	
2	14905	식품재료학	전선	3	1	2	등급	
3	14870	식품미생물학	전선	3	2	2	등급	
4	14912	식품첨가물	전선	3	3	2	등급	
5	42719	식품안전과품질관리	전선	3	4	1	등급	필수
6	14907	식품저장학	전선	3	4	2	등급	