

식품공학

1. 전공소개

식품은 에너지와 영양의 공급원으로 인간생명 유지를 위한 매우 중요한 요소 중의 하나이다. 식품공학은 식품과 관련된 기초과학, 미생물학, 공학교육 등을 종합한 응용과학을 다루는 다학제(multidisciplinary)의 전공으로 식품을 원료로 다양한 가공공정을 거쳐 안전하고, 위생적이며, 영양가와 기호성이 높고, 장기보존이 가능한 편리한 식품을 개발하는데 필요한 제반의 학술이론과 응용기술을 배우게 된다. 현재 발전된 식품공학은 인간의 건강증진과 질병예방 및 치료 등의 분야에 식품소재를 활용하는 단계에 이르렀으며, 경제 사회적 환경변화에 따른 소비자의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 고급화된 제품 개발을 위한 기술향상과 이를 뒷받침할 수 있는 창의적이고 유능한 전문 인재의 양성이 요구되고 있다. 지속적으로 식품의 중요성은 더욱더 강조될 것이며, 식품산업의 육성 및 발전과 국제화에 따른 적응과 이해 또한 필요할 것으로 판단된다. 이에 식품공학과에서는 산학협력 활성화를 통하여 식품산업에서 요구되는 인재와 연구개발의 창의적 자질과 경쟁력을 갖춘 전문 인재를 양성하는 것을 기본 교육 목표로 삼고 있다.

2. 진 로

식품공학 전공자는 다학제의 학문을 습득한 전문 인재로 다양한 분야에 취업이 가능하다. 먼저 식품 제조/가공/개발 분야 및 식품생명 산업 전반은 물론 생명공학(과학)/제약/환경공학 관련 산업체와 교육 및 연구기관, 국가 관련기관에 취업이 가능하다. 예를 들어, 식품의약품안전처, 농촌진흥청, 식품위생직 공무원, 한국식품연구원 등 공공기관 및 식품회사 연구원으로도 취업이 가능하며, 발효식품 및 발효공학/식품가공/저장/포장/유통 및 식품정보관련, 식품자재, 외식산업 등의 분야에서 창업도 가능하다. 또한 대학원에 진학하여 전문연구원 또는 교수요원의 진로를 선택할 수도 있다.

우리나라는 국민보건과 식생활 증진, 경쟁력 향상, 식품산업의 세계화를 위하여 많은 노력을 하고 있으나 현재 식품산업체의 식품공학 전공자는 약 6%정도로 매우 미흡한 실정이다. 경제발전과 더불어 식품산업의 동반 발전은 필수적이며, 이에 따른 식품공학 전공자의 취업선택의 폭은 매우 넓다고 할 수 있다.

3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 식품공학분야 전문이론 교육		○	○		○
· 실험실습을 통한 실용적 학문 탐구		○		○	○
· 식품관련 분야에 경쟁력 있는 전문인 양성	○	○	○		○

4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 42학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상

■ 식품공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		식품공학분야 전문이론 교육, 실험실습을 통한 실용적 학문 탐구, 식품관련 분야에 경쟁력 있는 전문인 양성							
전공학점 이수		단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	42학점 이상	부전공	21학점 이상		
관련 교양		식품과건강, 기초통계학							
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	식품품질관리		식품공학의 이해	식품재료학	식품기기장치학	식품관능평가	식품품질관리실무	식품품질관리및실험 식품공정분석 식품개발및공정설계	식품물성학 식품공학세미나
	식품미생물 및 발효공학		생활과미생물	식품미생물학	양조학 식품미생물학및실험	발효공학 생화학(1)	생화학(2)	발효효소공학 미생물학적식품품질관리	
	식품안전관리			식품가공학 식품가공학및실험	식품포장공학 식품저장학	식품기준규격실무 식품위생학	식품위생법규 식품위생학및실험	HACCP및식품안전 식품위생관리	HACCP실무
	기능성식품화학	식품학		유기화학	식품화학	식품화학및실험	식품분석	기능성식품가공및개발	천연물화학
	교직과정		식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품가공학및실험	식품저장학 식품화학	식품공학 식품위행학	농업교육론 식품위생법규	농업교재연구및지도법 식품품질관리및실험	농업논리및논술 HACCP실무
진로 로드맵	산업체	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품미생물학	양조학 식품화학 식품미생물학및실험	식품기준규격실무 식품위생학	식품품질관리실무 식품위생법규	식품품질관리및실험	식품공정분석 식품공학세미나 HACCP실무
	연구소	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품미생물학	식품기기장치학 식품화학 식품포장공학	식품관능평가 발효공학 식품화학및실험	생화학(2) 식품분석	발효효소공학 HACCP및식품안전	식품신제품개발 식품공학세미나
	식품가공학교사	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품재료학 식품가공학 식품가공학및실험	식품저장학 식품미생물학및실험	발효공학 생화학(1) 식품화학및실험	농업교육론 식품분석	농업교재연구및지도법 기능성식품가공및개발	농업논리및논술 천연물화학
	일학습병행	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품재료학 식품미생물학 식품가공학 식품가공학및실험	양조학 식품저장학 식품화학	발효공학 식품기준규격실무 식품위생학	식품위생법규 식품분석	식품개발및공정설계 미생물학적식품품질관리 HACCP및식품안전 기능성식품가공및개발	OJT
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	HACCP및식품안전, 식품관능평가, 식품품질관리및실험, 식품위생관리, 식품위생법규, 식품위생학, 식품공정분석						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	식품미생물학, 식품화학, 발효공학, 식품분석, 생화학, 천연물화학, 식품학, 유기화학, 양조학						
		■ 전공Field+	식품기준규격실무, 식품기기장치학, HACCP실무, 식품기준규격특론						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	식품공정분석						
		■ 디자인Thinking	기능성식품개발						
		■ 창의설계	식품품질관리및실험, 취업설계						

(전공 관련) 비교과 프로그램	산업시찰 및 학술발표회, 유전자 변형식품 바로알기, 학과 밀착형 취업 프로그램 (졸업생 특강, 자소서 전문가 특강), 공학 페스티벌, 식품소비행태조사 공모전, 학과 밀착형 취업 프로그램(업종별 전문가 특강)	추천 취득 자격증	식품기사, 식품산업기사, 농산물품질관리사 등
---------------------	---	-----------	--------------------------

■ 식품공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차 설강	비고
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	11588	물리화학	3	3	0	0	15	15	30	25	15		
			12688	식품학	3	3	0	0	15	30	25	15	15		
	2	전선	23838	생활과미생물	3	3	0	0	10	30	40	0	20		
			23609	식품공학의이해	3	2	0	1	10	20	20	20	30		실무교과목
2	1	전선	23613	공학설계입문	3	0	0	3	10	20	20	30	20		
			12630	식품가공학	3	3	0	0	10	20	30	10	30		
			22386	식품가공학및실험	3	2	2	0	10	40	20	10	20		실무교과목
			12655	식품미생물학	3	3	0	0	15	15	20	50	0		
			12677	식품재료학	3	2	0	1	10	20	25	25	20		실무교과목
			13184	유기화학	3	3	0	0	10	25	30	20	15		
	2	전선	16482	식품기기장치학	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
			22533	식품미생물학및실험	3	2	2	0	20	30	20	20	10		
			12679	식품저장학	3	3	0	0	0	30	30	30	10		
			12684	식품포장공학	3	3	0	0	20	10	30	10	30		
			12696	식품화학	3	3	0	0	10	25	30	20	15		
			12861	양조학	3	3	0	0	10	30	40	0	20		
3	1	전선	11684	발효공학	3	3	0	0	10	30	40	20	0		
			12252	생화학(1)	3	3	0	0	10	25	30	20	15		
			22539	식품관능평가	3	0	0	3	0	30	40	10	20		취업설계
			26610	식품기준규격실무	3	2	0	1	10	30	30	10	20		실무교과목
			12675	식품위생학	3	3	0	0	20	10	30	10	30		
			22536	식품화학및실험	3	2	2	0	10	30	30	10	20		
			12764	실험통계학	3	2	0	1	0	40	20	20	20		실무교과목
	2	전선	10825	기능성식품학	3	3	0	0	10	20	30	20	20		
			18615	농업교육론	3	2	0	1	20	30	20	20	10		실무교과목
			12253	생화학(2)	3	3	0	0	10	25	30	25	10		
			12664	식품분석	3	3	0	0	10	25	30	20	15		
			12674	식품위생법규	3	3	0	0	10	20	20	10	40		
			24993	식품위생학및실험	3	2	2	0	10	30	20	20	20		
			26956	식품품질관리실무	3	2	0	1	0	30	30	20	20		취업설계, 실무교과
4	1	전선	23836	HACCP및식품안전	3	2	0	1	10	30	30	10	20		실무교과목
			10821	기기분석학	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			25861	기능성식품가공및개발	3	2	2	0	10	30	20	30	10		NCS
			18616	농업교재연구및지도법	3	2	0	1	10	30	20	20	20		실무교과목
			25863	미생물학적식품품질관리	3	2	2	0	15	10	10	25	40		NCS
			24997	발효효소공학	3	3	0	0	0	40	40	0	20		
			23837	식품GMP및품질관리	3	2	0	1	10	30	30	10	20		
			25501	식품개발및공정설계	3	1	2	1	10	25	20	20	25		취업설계,NCS
			24994	식품공정분석	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			25392	식품위생관리	3	2	0	1	10	30	30	20	10		NCS
			25304	식품품질관리및실험	3	2	2	0	20	10	10	40	20		취업설계
			23982	취업설계	3	0	0	3	10	40	30	10	10		취업설계
	2	전선	26608	HACCP실무	3	2	0	1	10	30	30	20	10		실무교과목
			25001	기능성식품개발	3	3	0	0	10	20	20	30	20		
			22948	농업논리및논술	3	2	0	1	15	30	20	20	15		실무교과목
			12638	식품공학세미나	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			12654	식품물성학	3	3	0	0	0	30	30	20	20		취업설계
			14546	천연물화학	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
계					144										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.