

AI+식품(AI+Food Micro Degree)

[1] 전공소개

구분	내용	
인재상	농식품·생명공학 시대를 선도하는 창의적 글로벌 인재	
전공능력	AI식품 연구개발능력·AI-4IR 융복합능력	
교육목표	지능형(AI) 식품 융합기술 산업의 발전과 사회 수요에 부응하여 푸드테크·AI식품의 전문연구개발능력을 갖추고 미래의 농·생명시대의 변화를 선도하는 창의적 지능정보사회 인재 양성을 목표로 한다.	
교육과정	국내외 관련 산업분야의 동향을 파악하고 요구되는 AI-4IR, Big data, Data mining 등 신기술과 신제품 연구개발능력 함양을 위한 전문가 특강 및 코칭	
진로분야 및 자격증	진로분야	관련 자격증
	푸드테크	IT융합(정보처리기사), 식품기사, 위생사

[2] 전공능력

전공능력	전공능력 정의 / 학습 성과 준거	
AI식품 연구개발능력	정의	식품·생명과학 분야에서 첨단기술을 활용한 전문연구를 통해 새로운 기술과 바이오 소재를 개발할 수 있는 능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생명현상의 기본 원리를 이해하고 이용기술의 방법과 원리를 갖춘다. ■ 전문연구능력과 응용능력을 배양하여 고부가가치 기술과 제품을 개발한다.
AI-4IR 융복합능력	정의	4차 산업혁명시대에 필요한 생명공학기술과 신기술을 융합하여 다양한 부가가치를 창출함으로써 지역사회와 세계화를 지향하는 AI (Data, Network, AI) 융복합능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> ■ AI 업무에 필요한 기본적인 프로그래밍 지식을 갖춘다. ■ 파이썬, 자바 등을 필요한 AI 프로그래밍에 적절하게 활용한다.

[3] STAR 전공능력 범주모델 연계

전공능력 STAR 전공능력 범주모델	AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력
지식이해 및 학습능력	○	○
문제파악 및 해결능력	●	○
현장적응 및 실무능력	○	○
창의융합 및 혁신능력	◐	●

[4] 진로분야 연계

전공능력 진로분야	AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력
푸드테크	◐	●

[5] 교육과정 구성요소

구성요소 직무수준	지식(Knowledge)	기술(Skill)	태도(Attitude)
전문	AI·식품·생명공학 분야 연구개발 지식, 바이오식품소재 연구 및 개발	인체 건강과 영양, 기능성에 대한 다양한 연구법 적용, 식품·바이오소재의 AI 실용화 기술 적용	AI식품 기술 동향 및 신기술 이해를 위한 노력, 인공지능서비스 향상 마인드
실무	AI·식품·바이오 소재 생산 및 가공 원리, 인공지능서비스에 대한 이해	푸드테크 생산 및 가공 기술 AI 코딩, 데이터 기술	실용·실무적 관점으로 AI식품 관찰 및 적용 노력, 인공지능서비스의 객관적 이해
기초	AI·생명과학 관련 기초이론, 건강·바이오 분야 기본지식	생명현상의 기초 원리, 농식품·인공지능의 이해	기초 원리에 대한 탐구태도, 자연법칙의 이해 의지

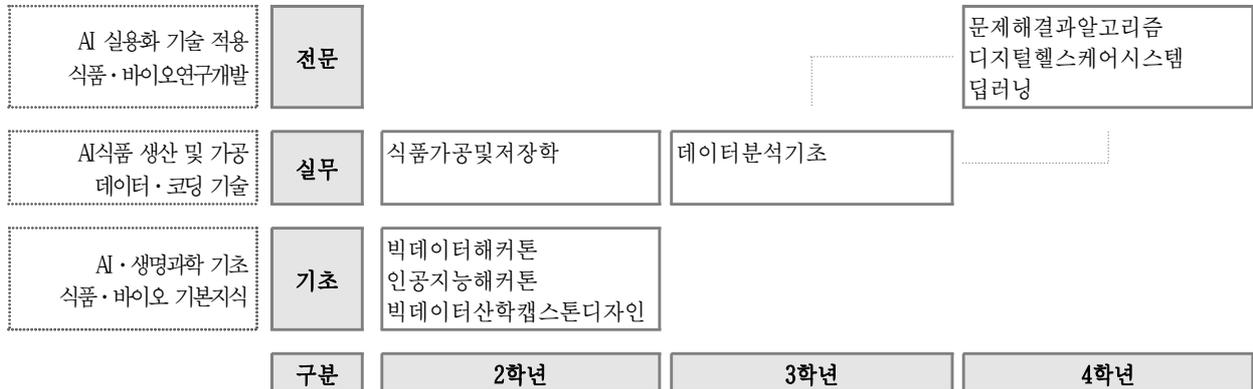
[6] 직무수준 별 교육과정

직무수준	과목명	전공능력		구성요소		
		AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력	지식(K)	기술(S)	태도(A)
전문	문제해결과알고리즘		●	4	4	2
	딥러닝		●	4	4	2
	디지털헬스케어시스템	●	○	4	4	2
실무	데이터분석기초		●	2	5	3
	식품가공및저장학	●	○	4	4	2

[7] 진로분야 교과목

진로분야	직무수준	AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력
AI 융합	전문	디지털헬스케어시스템	문제해결과알고리즘 딥러닝
	실무	식품가공및저장학	데이터분석기초

[8] 교육과정 이수체계



[9] 교육과정 이수기준

구분	이수기준		이수구분	
	총 이수학점	주전공 중복인정 학점	필수	선택
마이크로전공	12학점	3학점 이내	12학점	

[10] 교육과정 편성표

학년	학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점	시간	직무 수준	K	S	A	소속
2	2	선택	17632	식품가공및저장학	Food Processing and Preservation	3	3	실무	4	4	2	식품영양학과
3	1	선택	20867	빅데이터해커톤	Bigdata Hackathon	1	1	기초	3	5	2	AI+식품
	2	선택	16350	데이터분석기초	Data analysis basics	3	3	실무	2	5	3	인공지능학과
		선택	16703	딥러닝	Deep Learning	3	3	심화	4	4	2	인공지능학과
		선택	20868	인공지능해커톤	AI Hackathon	1	1	기초	3	5	2	AI+식품
		선택	20869	빅데이터산학캡스톤디자인	Big Data Industry-Academic Capstone Design	1	1	기초	3	5	2	AI+식품
4	1	선택	16642	문제해결과알고리즘	Problem solving and Algorithm	3	4	전문	4	4	2	인공지능학과
	2	선택	17630	디지털헬스케어시스템	Digital Healthcare System	3	3	전문	4	4	2	식품영양학과

[11] 교과목 해설

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
AI+식품	기초 (352)	빅데이터해커톤 본 과목은 개인의 비전 구축 및 빅데이터 전공능력을 향상 시킬 수 있으며, 다양한 토론 활동을 통하여 논리적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있다.	Bigdata Hackathon This course can help students build their personal vision and improve their bigdata major skills, and cultivate the ability to logically solve problems through various discussion activities.
		빅데이터산학캡스톤디자인 본 과목은 프롬프트 엔지니어링 교육, AI 할루시네이션 판별 및 개선 연습 후 팀프로젝트 경진대회등을 통하여 학생들이 빅데이터와 생성형 AI를 결합한 메타인지를 향상할 수 있다.	Big Data Industry-Academic Capstone Design This course can enhance students' metacognition by combining big data and generative AI through prompt engineering education, AI hallucination judgment and improvement practice, and team project competitions.
	기초 (352)	인공지능해커톤 본 과목은 개인의 비전 구축 및 인공지능 전공능력을 향상 시킬 수 있으며, 다양한 토론 활동을 통하여 논리적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있다.	AI Hackathon This course can help students build their personal vision and improve their AI major skills, and cultivate the ability to logically solve problems through various discussion activities.
식품영양학과	실무 (442)	식품가공및저장학 농·수축산물의 원료 특성과 가공에 따른 변화, 물성 등의 기본원리를 이해토록 하여 식품 개발에 필요한 기초지식을 습득시킨다.	Food Processing and Preservation Understanding of the fundamental principle of changes, physical properties according to material features, processing of produces, marine products, stock farm products.

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
	실무 (442)	디지털헬스케어시스템	Digital Healthcare System
		4-IR, 기후위기, 고령화 가속 등에 따라 의료비 급증, 치료에서 예방중심으로 의료서비스 패러다임의 변화, 삶의 질에 대한 관심을 증가되고 있기 때문에 기초 및 스마트 헬스케어 서비스 기술을 학습한다.	Facing the 4-IR, climate crisis, accelerated aging, medical expenses are rapidly increasing. Medical service paradigm is changing to prevention and Interest of quality life is needed. Therefore, we learn basic and smart healthcare service technologies.
인공지능 학과	전문 (442)	딥러닝	Deep Learning
		4차 산업혁명의 핵심기술인 인공지능 (딥러닝)의 배경지식과 활용 방법을 습득하며, Convolutional Neural Networks 와 Recurrent Neural Networks 에 관한 지식과 활용법을 실습한다. 딥러닝 기본개념, Stochastic Gradient Descent, backpropagation기법, 초기화기법, regularization기법, 콘볼루션신경망 (CNN), CNN 구조, 복신경망(RNN), RNN의 응용을 다룬다.	In this course, basic knowledge and programming skills for deep learning which is a key technology for the 4th industrial revolution, is taught. This course will cover basic concepts of deep learning, backpropagation techniques such as stochastic gradient descent, initialization techniques, regularization techniques such as drop out, convolutional neural networks (CNN), CNN architectures, visualization of CNN, recurrent neural networks (RNN), RNN applications, and other applications including reinforced learning.
	전문 (442)	문제해결과알고리즘	Problem Solving and Algorithm
		문제해결을 위해 단순히 프로그램을 코딩하는 것이 아니라, 스토리로 제시된 문제를 해결하기 위해 자신의 선수 지식과 경험, 사고를 바탕으로 문제를 해결해 나가는 과정을 절차화 시킬 수 있는 인재를 양성한다.	Rather than simply coding programs to solve problems, they train talents who can proceduralize the process of solving problems based on their players' knowledge, experience, and thinking to solve problems presented in stories.