

## AI+식품(AI+Food Micro Degree)

### [1] 전공소개

구 분	내 용	
인 재 상	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	국내외의 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"> <li>■ 생명현상의 기본 원리를 이해하고 이용기술의 방법과 원리를 갖춘다.</li> <li>■ 전문연구능력과 응용능력을 배양하여 고부가가치 기술과 제품을 개발한다.</li> </ul>
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"> <li>■ AI 업무에 필요한 기본적인 프로그래밍 지식을 갖춘다.</li> <li>■ 파이썬, 자바 등을 필요한 AI 프로그래밍에 적절하게 활용한다.</li> </ul>

### [3] STAR 전공능력 범주모델 연계

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



[4] 진로분야 연계

진로분야	전공능력	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

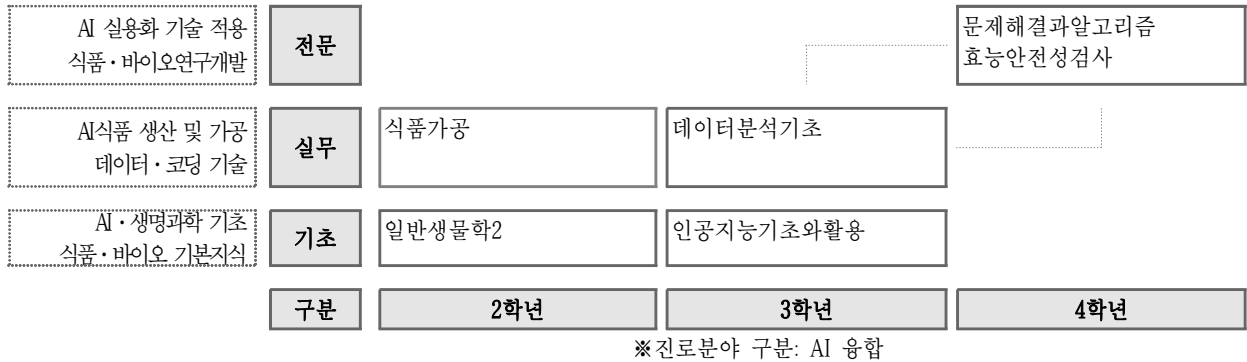
[6] 직무수준 별 교육과정

직무수준	과목명	전공능력		구성요소		
		AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력	지식 (K)	기술 (S)	태도 (A)
전문	문제해결과알고리즘		●	4	4	2
	효능안전성검사	●	○	4	4	2
실무	데이터분석기초		●	2	5	3
	식품가공	●	○	4	4	2
기초	일반생물학2	●		5	2	3
	인공지능기초와활용		●	5	2	3

[7] 진로분야 교과목

진로분야	직무수준	AI식품 연구개발능력	AI-4IR 융복합능력
AI 융합	전문	효능안전성검사	문제해결과알고리즘[필]
	실무	식품가공[필]	데이터분석기초[필]
	기초	일반생물학2	인공지능기초와활용

### [8] 교육과정 이수체계



### [9] 교육과정 이수기준

구분	이수기준		이수구분	
	총 이수학점	주전공 중복인정 학점	필수	선택
마이크로전공	12학점	3학점 이내	9학점	3학점

### [10] 교육과정 편성표

학년	학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점	시간	직무 수준	K	S	A	소속
2	2	선택	12314	일반생물학2	Biology 2	3	3	기초	5	2	3	바이오기능성식품학과
		필수	14722	식품가공	Food Technology	3	3	실무	4	4	2	바이오기능성식품학과
3	1	필수	16644	인공지능기초와활용	Artificial intelligence basic and application	3	3	기초	5	2	3	인공지능학과
		선택	16350	데이터분석기초	Data analysis basics	3	3	실무	2	5	3	인공지능학과
4	1	필수	16642	문제해결과알고리즘	Problem solving and Algorithm	3	4	전문	4	4	2	인공지능학과
		선택	11392	효능안전성검사	Efficacy and Safety Assment	3	3	전문	4	4	2	바이오기능성식품학과

### [11] 교과목 해설

#### ■ 전공필수

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 과목해설	Subjects / Descriptions
바이오 기능성 식품학과	실무 (442)	식품가공	Food Processing
		농·수·축산물의 원료 특성과 가공에 따른 변화, 물성 등의 기본원리를 이해토록 하여 건강기능성 식품 개발에 필요한 기초지식을 습득시킨다.	Understanding of the fundamental principle of changes, physical properties according to material features, processing of produce s, marine products, stock farm products.
인공지능 학과	기초 (523)	인공지능기초와활용	Artificial intelligence basic and application



소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 과목해설	Subjects / Descriptions
		일본 IT 기업에서 필요로 하는 컴퓨터 프로그래밍에 대한 기본 개념을 이해하고 이를 기반으로 파이썬 프로그래밍 능력을 습득한다. 파이썬 프로그래밍을 통해 컴퓨터적 사고능력을 향상시키고, 파이썬의 다양한 라이브러리 모듈의 사용법을 익히고, 데이터베이스를 이용한 파이썬 프로그래밍 능력을 길러, 향후 일본 IT 기업에 대한 취업 능력을 기른다.	Students understand the basic concepts of computer programming required by Japanese IT companies, and acquire Python programming skills based on them. Through Python programming, students will improve their computer thinking skills, learn how to use various library modules of Python, develop Python programming skills using databases, and develop future employment skills for Japanese IT companies.
	실무 (253)	<b>데이터분석기초</b>	<b>Data analysis basics</b>
		인공지능 분야에 활용 가능한 핵심 오픈소스인 numpy, matplotlib, 및 pandas를 포함한 주요 오픈소스의 활용능력을 키운다.	This course provides students the opportunity to increase the ability to use major open sources, including numpy, matplotlib, and pandas, which are core open sources that can be used in the field of artificial intelligence.

■ 전공선택

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
바이오 기능성 식품학과	기초 (523)	<b>일반생물학2</b>	<b>Biology 2</b>
		기초적 생물학 지식을 바탕으로 더욱 자세한 생명체의 기능과 특성을 익히되 특히 생물학적 실험 또는 세미나나 토론을 통해 공부한다.	Detailed study on the features and functions of lives based on the basic study in biology, in particular, by means of the biological experiments, seminar and discussion.
바이오 기능성 식품학과	실무 (442)	<b>효능안전성검사</b>	<b>Efficacy and Safety Assessment</b>
		식품이 나타내는 각종 건강증진 효과를 탐구하는 기법을 공부하고 이러한 기능성 물질을 분석 탐지하는 방법을 터득하게 한다.	Principles of analysis and test for food functions are studied. Basic knowledge of toxicity tests for functional foods also are provided.
인공지능 학과	전문 (442)	<b>문제해결과알고리즘</b>	<b>Problem Solving and Algorithm</b>
		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.