

## 스마트농생명(Smart Agro Micro Degree)

### [1] 전공소개

구 분	내 용	
인 재 상	농생명 분야와 ICT 기술융합 능력을 갖춘 창의적 인재	
전공능력	농생명 실무 능력 · 지능형 ICT 능력	
교육목표	농생명과 환경에 대한 실무 능력과 ICT 능력을 겸비한 융합형 전문 인재 양성으로 농생명 분야의 4차 산업혁명을 주도하는 지속 가능한 인재 육성 교육 체계를 구축	
교육과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농생명 전문 인재 양성을 위해 일반생물학, 생화학, 유전학, 농생명환경의 교육과정으로 구성하여 농생명에 대한 전문 지식 함양</li> <li>■ ICT 전문 능력 향상을 위해 파이썬 기초 및 실습, 확률통계개론 교육과정을 구성하여 ICT에 대한 전문 지식 함양</li> <li>■ 실습, 실험 수업 강화와 산업체 현장실습을 통한 실무형 인재 양성 프로그램 운영</li> </ul>	
진로분야 및 자격증	<b>진로분야</b>	<b>관련 자격증</b>
	농생명 ICT 관련 기업 및 연구소	종자기사, 식물보호기사, 정보처리기사

### [2] 전공능력

전공능력	전공능력 정의 / 학습 성과 준거	
농생명 실무 능력	정의	농생명 실무와 농생명 관련 R&D 분야의 다양한 문제를 해결하는 능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농생명 및 농생명 환경 분야의 다양한 문제를 파악하고 제시할 수 있다.</li> <li>■ 자료를 수집하고 측정할 수 있는 연구 능력을 갖추고 있다.</li> </ul>
지능형 ICT 능력	정의	ICT 및 인공지능에 기반한 농생명 분야의 다양한 업무를 처리하는 능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농생명 ICT 및 스마트 농생명 분야의 다양한 문제를 파악하고 제시할 수 있다.</li> <li>■ 자료를 수집하고 측정할 수 있는 연구 능력을 갖추고 있다.</li> </ul>

### [3] STAR 전공능력 범주모델 연계

전공능력 STAR 전공능력 범주모델	농생명 실무 능력	지능형 ICT 능력
지식이해 및 학습능력	●	◐
문제파악 및 해결능력	◐	●
현장적응 및 실무능력	●	◐
창의융합 및 혁신능력	◐	●

### [4] 진로분야 연계

전공능력 진로분야	농생명 실무 능력	지능형 ICT 능력
농생명 ICT 관련 기업 및 연구소	●	●

### [5] 교육과정 구성요소

구성요소 직무수준	지식(Knowledge)	기술(Skill)	태도(Attitude)
전문	스마트농생명 기술의 설계 및 운용	스마트농생명 관련 기기 및 장비 운전 숙달	창의적이고 혁신적인 태도
실무	스마트농생명 기술의 적용 능력	스마트농생명 관련 기기 및 장비 운전 능력	협력적인 태도와 긍정성
심화	스마트농생명 기술의 적용 능력	스마트농생명 운용 능력 및 개선 방법 개발 능력	과학적 분석 태도와 학문에 대한 적극인 태도
기초	스마트농생명의 이해	분석 및 평가 능력	학문에 대한 열의와 성실성

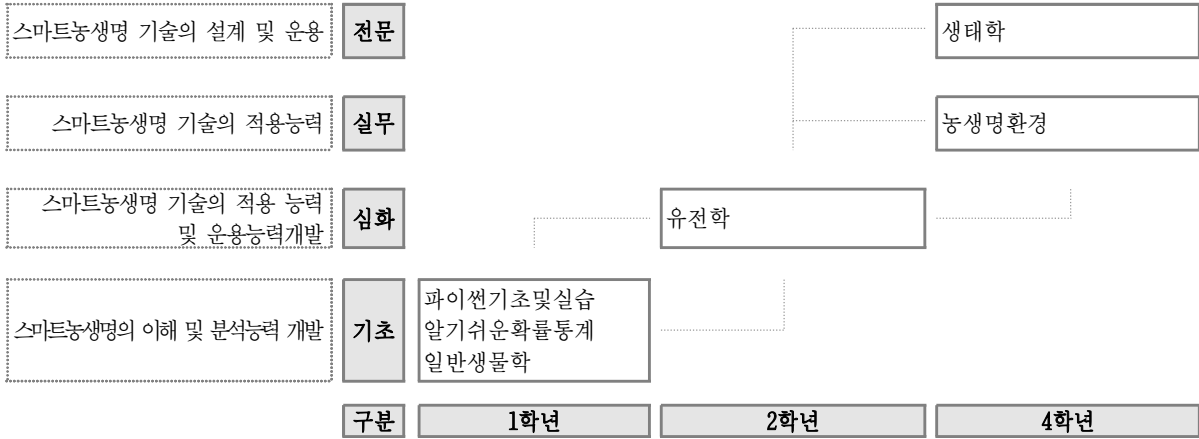
### [6] 직무수준 별 교육과정

직무수준	과목명	전공능력		구성요소		
		농생명 실무 능력	지능형 ICT 능력	지식 (K)	기술 (S)	태도 (A)
전문	생태학	●	○	5	3	2
실무	농생명환경	●	●	6	2	2
심화	유전학	●	○	6	3	1
기초	파이썬기초및실습	○	●	2	5	3
	일반생물학II	●	○	5	2	3
	확률통계개론	○	●	6	1	3

### [7] 진로분야 교과목

진로분야	직무수준	농생명 실무 능력	지능형 ICT 능력
농생명 ICT 관련 기업 및 연구소	전문	생태학	
	실무	농생명환경	농생명환경
	심화	유전학	
	기초	일반생물학II	파이썬기초및실습 알기쉬운확률통계

### [8] 교육과정 이수체계



### [9] 교육과정 이수기준

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

### [10] 교육과정 편성표

학년	학기	이수구분	학수번호	과목명	영문명	학점	시간	직무수준	K	S	A	소속
1	1	선택	16317	알기쉬운확률통계	Introduction to Probability and Statistic	3	3	기초	5	2	3	인공지능학과
		선택	14733	일반생물학II	General Biology II	3	3	기초	6	1	3	환경생명과학과
	2	선택	16256	파이썬기초및실습	Python Programming and Practice	3	3	기초	2	5	3	인공지능학과
2	2	선택	15387	유전학	Genetics	3	3	심화	6	3	1	환경생명과학과
4	1	선택	16079	농생명환경	Agro-bio environment	3	3	실무	6	2	2	스마트팜
	2	선택	06323	생태학	Ecology	3	3	전문	5	3	2	환경생명과학과

### [11] 교과목 해설

#### ■ 전공선택

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
스마트팜	실무 (622)	<b>농생명환경</b>	<b>Agro-bio environment</b>
		농업생명과 관련된 환경에 대해 이해한다. 농업 물질생산에 대한 농업환경의 영향을 이해하고, 농업생산성 향상을 위한 기초이론을 습득한다. 또한 환경이 식물생산에 미치는	Understand the environment related to agricultural biology. The objective of this subject is to acquire knowledge about the effect of agricultural environment on the production

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
		는 다양한 영향에 대해 학습한다.	of agricultural materials and to learn basic theory for improving agricultural productivity. Also learn about the various effects of environment on plant production.
환경생명과학과	기초 (613)	<b>일반생물학 II</b> 일반생물학의 고급 단계로써 동물의 구조와 기능, 식물의 구조 및 조절에 대해 심도있는 지식을 습득하며, 생물과 환경이 연결된 진화와 생태학의 개념과 원리를 학습한다.	<b>General Biology II</b> As an advanced stage of general biology, it acquires in-depth knowledge of the structure and function of animals, the structure and control of plants, and learns the concepts and principles of evolution and ecology.
	심화 (631)	<b>유전학</b> 본 과목은 유전학의 역사, 유전법칙의 기본 이론, 염색체의 구조, 돌연변이와 그 이용, 그리고 유전자 재조합에 대해 학습한다.	<b>Genetics</b> This course dealing with the history of genetics, basic concepts in genetics, structure of chromosome, mutations and their use, and genetic recombinations.
	전문 (532)	<b>생태학</b> 이 과목에서는 생물 및 그들의 상호 관계와 물리적 환경 즉, 군계와 이의 생태계를 연구한다. 유기체뿐만 아니라 환경이라 부르는 물리적 요소 모두를 포함하고 있는 요소들의 상호관계와 작용에 대해 학습한다.	<b>Ecology</b> In this course, we study living things and their interrelationships and physical environment, that is, the group system and its ecosystem. Learn about the interactions and interactions of elements that contain not only organisms but also physical elements called environments.
인공지능학과	기초 (253)	<b>파이썬기초및실습</b> 이 과목에서는 컴퓨터 프로그래밍에 대한 기본 개념을 이해하고 이를 기반으로 기본적인 파이썬 프로그래밍의 습득을 통해 컴퓨터프로그래밍에 대한 이해와 컴퓨터적 사고능력을 가질 수 있도록 한다.	<b>Python Programming and Practice</b> In this course, we understand the concepts of computer programming and learn the understanding of computer programming and computational thinking.
	기초 (523)	<b>알기쉬운확률통계</b> 이 강의에서는 인공 지능 영역에 자주 사용되는 기본 확률 및 통계 개념을 소개한다. 특히, 학생들은 응용 프로그램으로 기계/딥 러닝 모델을 만드는 데 유용한 확률과 통계의 입문 부분을 학습한다.	<b>Introduction to Probability and Statistics</b> This lecture introduce elementary probability and statistics concepts frequently used for the area of artificial intelligence. In particular, students will learn some introductory parts of probability and statistics, which is useful to building machine/deep learning models with corresponding applications.