

스마트팜응용(Smartfarm Applications Micro Degree)

[1] 전공소개

구 분	내 용	
인 재 상	농생명을 이해하고 이를 응용할 수 있는 전문 인재	
전공능력	치유농업 실무 능력 · 지능형 ICT 능력	
교육목표	농생명의 다양한 응용분야에서 치유농업 분야에 대한 전문 인재양성과, 스마트팜을 활용하여 농생명 분야의 다양한 업무를 창의적으로 수행하는 전문인재 육성	
교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치유농업 전문 인재 양성을 위해 치유농업의 이해와 복지, 재할정책론, 치유농업프로젝트로 구성하여 치유농업에 대한 전문 지식 함양 ■ 스마트팜을 활용가능한 전문 인재 양성을 위해 클라우드컴퓨팅, 로봇프로그래밍기초, 스마트 팜융합프로젝트 교육과정을 구성하여 스마트팜에서 활용할 수 있는 전문 지식 함양 ■ 실습, 실험 수업 강화와 산업체 현장실습을 통한 실무형 인재 양성 프로그램 운영 	
진로분야 및 자격증	진로분야	관련 자격증
	치유농업	평생교육사, 직업상담사, 치유농업사
	스마트팜 기업 및 연구소	빅데이터분석기사, 정보처리기사

[2] 전공능력

전공능력	전공능력 정의 / 학습 성과 준거	
치유농업 실무 능력	정의	농생명 응용분야의 하나로 치유농업 분야의 다양한 문제를 해결하는 능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> ■ 농생명 및 농생명 환경 분야의 하나인 치유농업 분야의 다양한 문제를 파악하고 해결방법을 제시할 수 있다. ■ 자료를 수집하고 치유농업을 활용한 결과를 가지고 치유농업의 효과를 측정할 수 있는 연구 능력을 갖추고 있다.
지능형 ICT 능력	정의	IoT 및 인공지능에 기반한 농생명 분야의 다양한 업무를 처리하는 능력
	준거	<ul style="list-style-type: none"> ■ 농생명 ICT 및 스마트 농생명 분야의 다양한 문제를 파악하고 해결방법을 제시할 수 있다. ■ 자료를 수집하고 측정할 수 있는 연구 능력을 갖추고 있다.

[3] STAR 전공능력 범주모델 연계

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

[4] 진로분야 연계

전공능력		치유농업 실무 능력	지능형 ICT 능력
진로분야			
치유농업		●	○
스마트팜 기업 및 연구소		○	●

[5] 교육과정 구성요소

구성요소 직무수준	지식(Knowledge)	기술(Skill)	태도(Attitude)
전문	스마트농생명 신기술에 대한 이해	스마트농생명 신기술 개발 능력	스마트농생명 신기술의 이해를 위한 노력 및 태도
실무	스마트농생명 분야의 실무적 기술에 대한 이해	스마트농생명 분야의 실무적 기술 개발 능력	스마트농생명 분야의 실무적 기술 이룬 향상을 위한 노력
심화	스마트농생명 분야 기술에 대한 이해	스마트농생명 분야의 기술 개발 능력	스마트농생명의 활용에 대한 적극적인 태도

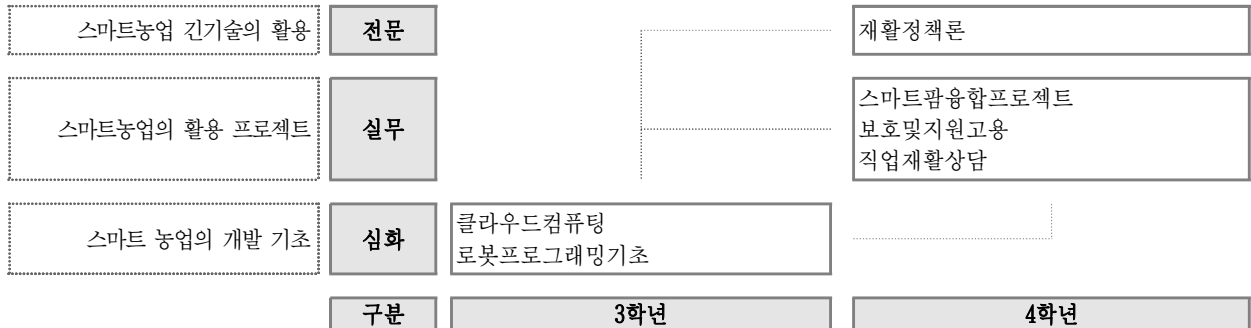
[6] 직무수준 별 교육과정

직무수준	과목명	전공능력		구성요소		
		치유농업 실무 능력	지능형 ICT 능력	지식 (K)	기술 (S)	태도 (A)
전문	재활정책론	●	○	2	5	3
실무	스마트팜융합프로젝트	○	●	4	4	2
	보호및지원고용	●	○	3	5	2
	직업재활상담	●	○	2	4	4
심화	로봇프로그래밍기초	○	●	3	4	3
	클라우드컴퓨팅	○	●	3	4	3

[7] 진로분야 교과목

진로분야	직무수준	치유농업 실무 능력	지능형 ICT 능력
치유농업	전문	재활정책론	
	실무	보호및지원고용 직업재활상담	
스마트팜 기업 및 연구소	실무		스마트팜융합프로젝트
	심화		로봇프로그래밍기초 클라우드컴퓨팅

[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
3	1	선택	16862	로봇프로그래밍기초	Basic Robot Programming	3	3	심화	3	4	3	인공지능학과
		선택	16866	클라우드컴퓨팅	Cloud Computing	3	3	심화	3	4	3	인공지능학과
4	1	선택	17349	스마트팜융합프로젝트	Smartfarm Convergence Project	3	3	실무	4	4	2	스마트팜응용
		선택	17131	보호및지원고용	Sheltered and Supported Employment	3	3	실무	3	5	2	중등특수교육과
		선택	17132	직업재활상담	Vocational Rehabilitation Counseling	3	3	실무	2	4	4	중등특수교육과
	2	선택	17134	재활정책론	Rehabilitation Policy	3	3	전문	2	5	3	중등특수교육과

[11] 교과목 해설

■ 전공선택

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
인공지능학과	심화 (523)	로봇프로그래밍기초	Basic robot programming
		본 수업은 인공지능을 활용한 로봇 프로그래밍 입문자들을 위한 과정이다. 로봇 제어에 필요한 인공지능의 개념, 각종 센서 데이터 수집 및 처리, 통신 메커니즘, 영상처리 그리고 로봇 운영체제인 ROS에 이르기까지 로봇 제어에 필요한 다양한 기본지식을 습득하고 실습한다.	This class is for beginners of robot programming using artificial intelligence. It acquires and practices various basic knowledge necessary for robot control, ranging from the concept of artificial intelligence required for robot control, various sensor data collection and processing, communication mechanism, image processing, and robot operating system ROS.
인공지능학과	심화 (343)	클라우드컴퓨팅	Cloud Computing
		클라우드 컴퓨팅이란 사용자의 관리 없이	Cloud computing means providing computer

소속	직무수준 (KSA)	과목명 / 내용	Subject / Descriptions
		컴퓨터 시스템 리소스를 필요시 제공하는 것을 말하며, 커다란 의미로 인터넷 기반 컴퓨팅 기술의 일종이다. 클라우드 컴퓨팅의 주된 기술은 가상화로 가상화 소프트웨어는 물리적 컴퓨팅 장치를 하나 이상의 가상 장치로 분리시켜 작업을 위해 손쉽게 사용, 관리할 수 있다. 발전을 거듭하는 인공지능 분야에서는 하드웨어나 소프트웨어적으로 대용량의 데이터를 기반으로 고속의 처리가 필요하여 클라우드 컴퓨팅의 필요성이 증가할 것이고, 이를 위해 SaaS, PaaS, IaaS 등 다양한 클라우드 형태의 운영시스템을 이해하고, 사례를 기반으로 직접 활용해 보도록 한다.	system resources on demand without user management, and is in a broad sense a kind of Internet-based computing technology. The main technology of cloud computing is virtualization, and virtualization software separates physical computing devices into one or more virtual devices, making it easy to use and manage for business use. In the field of artificial intelligence, the need for cloud computing will increase as hardware or software needs to process high-speed based on large amounts of data, and for this, it is necessary to understand various cloud-type operating systems such as SaaS, PaaS, and IaaS and use them directly.
중등특수교육과	실무 (352)	보호및지원고용	Sheltered and Supported Employment
		보호 및 지원고용의 기본 개념과 유형을 이해하고, 직무분석, 직무배치, 현장훈련, 사후 지원 등 지원고용의 실재를 적용한다.	This course is designed to understand the basic concepts and types of sheltered and supported employment, and apply the practical application of supported employment such as job analysis, job placement, on-the-job training, and follow-up support.
	실무 (244)	직업재활상담	Vocational Rehabilitation Counseling
	직업재활상담이론과 과정에 대한 이해를 바탕으로 직업재활 사례관리 능력 및 재활상담에 대한 전문성을 함양한다.	This course is designed to learn theory and process of vocational rehabilitation counseling. In this course students will apply vocational rehabilitation counseling case management	
전문 (253)	전문 (253)	재활정책론	Rehabilitation Policy
		장애인 재활 관련 법, 제도 및 정책의 구체적인 내용과 적용 절차를 이해하고, 장애인 재활 지원을 위한 행정과 임상적 기초를 마련한다.	This course is designed to understand the specific contents and application procedures of law, system and policies related to the rehabilitation of people with disabilities, and prepare the administrative and clinical basis of rehabilitation support for people with disabilities.
스마트팜 응용	실무 (442)	스마트팜융합프로젝트	Smartfarm Convergence Project
		스마트팜 안에서 작물을 선택하여 직접 키우면서 작물이 성장하는데 가장 적합한 환경을 알아보기 위해 스마트팜 내부에 온도, 습도, 조도, 이산화탄소, 토양 센서를 설치하고, 이를 통해 각각의 환경정보를 측정하고 이를 분석하여 스마트팜을 자동으로 제어하는 프로젝트를 수행한다.	In order to select and grow crops within a smart farm and find out the most suitable environment for the crops to grow, temperature, humidity, illuminance, carbon dioxide, and soil sensors are installed inside the smart farm, and through these, each environmental information is measured and analyzed. We are carrying out a project to automatically control smart farms.