

# 스 마 트 농 업 공 학 전 공

## Major of Smart Farm Engineering

(원예생명조경학+식품공학+경영학+소프트웨어융합학 연계)

### 교 육 목 표

농업과 ICT 기술을 접목하여 농업의 범위확장에 기여하고 농산물의 생산, 유통, 판매, 소비의 효율성을 상승시킬 수 있는 스마트농업 시대에 부응하는 여성 전문 인재를 양성하며 순수농업 기술 뿐 아니라 바이오 생명산업, 유통, 글로벌 마케팅, IT 분야와의 융복합 부분 이해도가 높은 글로벌 인재를 양성한다.

### 전 공 소 개

본 전공은 농업의 6차산업화와 더불어 전통적인 생산방식의 농업과 ICT, BT, CT 등 다양한 과학기술과의 융합인 ‘스마트농업’이 확대 추진됨에 의하여 식물공장 등과 함께 농업이 범위 확장 및 새로운 부가가치 창출, 신규 유망 분야에 대한 이해를 할 수 있다. 농업과 IT, 과학기술, 농식품 마케팅, 전자상거래 등 경영 전략 간의 융복합을 통한 스마트농업의 이해, 농업 관련 신산업 및 전문 인력 수급 문제 등을 다루어 기술융합형 스마트농업에 대한 전문적 교육이 이루어진다.

### 교 과 과 정

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
1	1	HT03092	전필 복필	원예학및실습 Horticultural Science and Practice	3	3	이론 실습	▪ 전공탐색 ▪ 기업맞춤형 ▪ 원예생명조경학과
	1	MT01043	전필 복필	C++프로그래밍기초 Basic C++ Programming	3	3	실습	▪ 소프트웨어융합학과
	1	MT01036	전선	소프트웨어개론 Introduction to Software	3	3	이론	▪ 소프트웨어융합학과
	2	BA02023	전필 복필	마케팅원론 Marketing	3	3	이론	▪ 경영학과
	2	HT03093	전선	식물생명공학개론 Introduction to Plant Biotechnology	3	3	이론	▪ 전공탐색 ▪ 원예생명조경학과
	2	MT01001	전선	웹디자인및기획 Web Design and Planning	3	3	실습	▪ 소프트웨어융합학과
1,2	1	IC01004	전선	ICT융합시설원예 ICT Convergence Protected Horticulture	3	3	이론	
2	1	IC01001	전필 복필	ICT경영스마트농업공학개론 Introduction to E-agriculture Technology and Business Management	3	3	이론	▪ 전공탐색
	1	FT02012	전선	식품재료학 Food Materials	3	3	이론	▪ 식품공학전공
	1	BA02030	전선	관리회계 Management Accounting	3	3	이론	▪ 경영학과
	1	MT01044	전선	JAVA프로그래밍기초 Basic JAVA Programming	3	3	실습	▪ PBL수업 ▪ 소프트웨어융합학과

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
2	2	HT04020	전선	원예식물재배학및실습 Cultivation of Horticultural Plants and Practice	3	3	이론 실습	▪ 원예생명조경학과
	2	BA03030	전선	e-비즈니스전략 e-Business Strategy	3	3	이론 실습	▪ 경영학과
3	1	MT01053	전선	DIY종합설계프로그래밍 DIY Capstone Design Programming	3	3	실습	▪ 캡스톤디자인 ▪ 소프트웨어융합학과
				※ 선수과목 : C++프로그래밍기초				
	2	BA03015	전선	리테일마케팅 Retail Marketing	3	3	이론	▪ 경영학과
	2	BA03019	전선	글로벌마케팅 Global Marketing	3	3	이론	▪ 경영학과
3,4	1	IC01002	전선	식물기능성소재학 Functional Plant Materials	3	3	이론	
	1	HT03079	전선	전공창업설계 Major Entrepreneurship Planning	3	3	이론 실습	▪ 창업 ▪ 격년개설(홀수년) ▪ 원예생명조경학과
	1	HT03095	전선	식물육종학 Plant Breeding	3	3	이론	▪ 원예생명조경학과
	1	FT04023	전선	식품포장학 Food Packaging	3	3	이론	▪ 식품공학전공
	2	IC01005	전선	스마트팜산업론 Smart Farm Industry	3	3	이론	
	2	HT03098	전선	원예생명조경실무론 Practice for Horticulture, Biotechnology and Landscape Design	3	3	이론 실습	▪ 진로탐색 ▪ 기업맞춤형 ▪ 원예생명조경학과
	2	FT02017	전선	식품저장과유통 Food Preservation and distribution	3	3	이론	▪ 식품공학전공
	2	FT02045	전선	품질관리및관능검사 Quality Control and Sensory Evaluation	3	3	이론 실습	▪ 식품공학전공
	2	FT04008	전선	식품가공학 Food Processing	3	3	이론	▪ 식품공학전공
총 72학점 (전필 12학점, 전선 60학점) / (복필 12학점)								

#### 1학년 교과내용

##### HT03092 전필 원예학및실습(원예생명조경학과 연계과목)

원예학 및 생명공학에 관한 일반적인 기초지식과 이론을 학습하고, 각 분야별 진출분야 및 전공적성 등에 대해 소개하여 학생들에게 향후 진로를 결정하는데 도움을 준다.

##### MT01043 전필 C++프로그래밍기초(소프트웨어융합학과 연계과목)

컴퓨터 프로그램을 처음 시작하는 사람들을 위한 과목으로서 컴퓨터 프로그래밍의 개념 및 구체적인 기법을 소개한다. 주로 C++ 언어를 이용해서 C 언어의 기본 기법을 프로그래밍 실습을 통해 배우게 된다.

**MT01036 전선 소프트웨어개론(소프트웨어융합학과 연계과목)**

현재 소프트웨어융합 기술의 발달로 기존 문자 중심의 데이터 처리를 수행하는 컴퓨터 분야에 많은 영향을 미치고 있다. 본 과목은 컴퓨터의 기본적인 기술을 학습한 후에 소프트웨어융합 기술의 특징들을 분류하고 그 기술들에 대한 전반적인 개념을 학습함으로써 상위 교과목 수강을 위한 기본 지식을 제공한다.

**HT03093 전선 식물생명공학개론(원예생명조경학과 연계과목)**

생명공학의 기본지식과 기초 원리를 습득하기 위하여 최신 생명공학의 연구동향에 관한 개요를 소개하고, 식물 및 미생물생명공학의 연구 분야의 소개와 식물유전자클로닝의 기초를 학습하여 생명산업의 미래를 전망한다.

**BA02023 전필 마케팅원론(경영학과 연계과목)**

현재 기업경영에 있어서 마케팅 활동의 위치와 의의를 중심으로 이론전개를 위한 조직과 기법, 그리고 마케팅조사 등에 관한 이론과 기법을 강의, 연구한다.

**MT01001 전선 웹디자인및기획(소프트웨어융합학과 연계과목)**

인터넷 웹상의 미디어 처리를 위하여 사용자 요구 분석, 사용자 인터페이스 설계 기법, 프로그램 제작 기법 등을 단계적으로 논의하여 일정 규모 이상의 웹을 기획하고 제작하는 전 단계의 지식을 배우고 실습한다.

**1,2학년 교과내용****IC01004 전선 ICT융합시설원예**

과학기술과 자본의 집약적인 생산방식인 시설원예는 적정 환경 조건을 제공함으로써 원예작물과 농식품분야 기능성 작물의 고부가가치 생산이 가능하게 하는 분야이며, 정보통신기술(ICT) 융합 기반으로 시설의 구조 및 자재, 시설환경, 식물공장 등의 첨단 원예를 학습하고, 농업의 실용화 및 산업화에 기여하는 스마트농업 시대에 부응하는 전문적인 융복합 분야에 대한 전문 인력을 양성하고자 한다.

**2학년 교과내용****IC01001 전필 ICT경영스마트농업공학개론**

미래생명산업분야 중 고부가가치 농업 분야인 원예학과와 기술선도형 식물생명공학을 접목한 21세기 핵심 바이오산업분야는 미래가치가 유망한 미래 성장 분야이며, ICT경영과 접목하여 원예환경산업분야 시설 및 인프라 구축 방법을 학습, 농업과 ICT 기술을 접목하여 농업의 범위확장에 기여하고 농산물의 생산, 유통, 판매, 소비의 효율성을 상승시킬 수 있는 스마트농업 시대에 부응하는 전문적인 융복합 분야에 대한 전문 인력을 양성하고자 한다.

**FT02012 전선 식품재료학(식품공학전공 연계과목)**

식품 원료로 사용되는 모든 종류의 화학적 특성, 품질적 특성 등에 대하여 배우며 각론별로 곡류, 서류, 채소류, 해산물, 축산가공품, 수산가공품 외에 식품첨가물 등에 관하여 배운다.

**BA02030 전선 관리회계(경영학과 연계과목)**

경영계획 및 통제를 위한 회계정보의 생산에 기초가 되는 제 개념과 기법들을 학습하고, 이 회계정보를 활용하는 방법과 활용 시 고려되어야 할 제반 요인들을 연구한다.

**MT01044 전선 JAVA프로그래밍기초(소프트웨어융합학과 연계과목)**

객체지향프로그래밍 기법에 기반을 둔 자바(Java)프로그래밍 기법에 대해 배운다. 자바의 기본개념 및 언어 기초와 자바의 상속, 추상화, 인터페이스, 다형성 등의 특징을 이용한 활용 방법을 배운다. 또한 자바의 객체지향적 설계방법을 배우고 실제로 작은 프로젝트들을 통해 수강생 본인이 직접 객체를 설계하고 개발하는 과정을 경험한다. 본 과목은 PBL 과목으로 여러 개의 예제가 소개되고 2개 이상의 프로젝트가 수행된다. 선수

과목으로는 객체지향프로그래밍 과목이 요구된다.

**HT04020 전선 원예식물재배학및실습(원예생명조경학과 연계과목)**

원예식물의 재배환경, 재배 기술 등의 기초 지식을 강의하고 쉽고 다양한 실험을 통해 재배의 실재를 경험하며 식물에 대한 이해를 증진시킨다.

**BA03030 전선 e-비즈니스전략(경영학과 연계과목)**

최근 디지털 기술의 급속한 발전으로 기업 환경이 빠르게 변화하고 있다. 따라서 e-business 전략을 통해 새로운 기술에 어떻게 대응하고 활용할지는 기업들의 지속적 성장을 위한 핵심적인 요소로 간주되고 있다. 본 과목은 디지털 기술이 제공하는 다양한 기회와 위협을 분석하고, 새로운 비즈니스 모델 발굴을 통해 급변하는 시장 환경에 대응하는 e-business 전략을 학습하고자 한다.

**3학년 교과내용**

**MT01053 전선 DIY종합설계프로그래밍(소프트웨어융합학과 연계과목)**

아두이노 및 라즈베리파이등 개방형 ICT 플랫폼을 기반으로 소프트웨어를 통해 마이크로컨트롤러를 제어하는 방법을 배우며, 이를 바탕으로 각종 센서 및 기기들을 제어하는 기술을 배운다. 또한 이를 통해 ICT DIY 창작 문화에 필요한 창조적인 아이디어를 상상하고 이를 실현하는 과정을 익힌다. 선수과목으로 C++ 프로그래밍 I 과목이 요구된다.

**BA03015 전선 리테일마케팅(경영학과 연계과목)**

본 과목을 수강한 학생들은 유통경로에 대한 기본적인 개념은 물론이거니와 소매업 및 도매업 등의 유통 업체들을 이해하게 될 것이다. 또한 유통경로에 대한 설계기법과 함께 마케팅의 전체적인 틀 속에서 유통과 다른 마케팅활동들 간의 관계를 숙지함으로써 유통전문가의 기본적 자질을 갖추게 될 것이다.

**BA03019 전선 글로벌마케팅(경영학과 연계과목)**

기업의 수출입을 중심으로 국제통상 활동 전반에 걸친 이론 개요, 기구, 절차, 무역실무 등에 관한 이론과 실무를 강의, 연구한다.

**3,4학년 교과내용**

**IC01002 전선 식물기능성소재학**

식물생리활성물질의 화학적 본체와 생물학적 생산에 대한 이해와 이들의 생체대사 및 조절기능에 대해 학습한다.

**HT03079 전선 전공창업설계(원예생명조경학과 연계과목)**

산학 연계 실무 위주의 창업 프로젝트를 수행하여 전공기초지식을 토대로 기업가정신 등 창업에 필요한 핵심역량을 학습하며 예비창업교육 등 실무능력을 배양한다.

**HT03095 전선 식물육종학(원예생명조경학과 연계과목)**

육종의 기초 이론에 관한 실습 및 육종학의 실제 사례를 통합 학습한다.

**FT04023 전선 식품포장학(식품공학전공 연계과목)**

식품 포장의 과학적 요소와 기술적인 요소들에 대한 개요 수업이다. 식품의 기능, 포장 과학 용어, 포장재료, 포장재의 물리적 특성, 포장재 제작, 적용, 그리고 식품 포장의 최신 동향 등을 학습한다.

#### **IC01005 전선 스마트팜산업론**

농업 기술에 정보통신기술(ICT)을 접목하여 만들어진 스마트 팜은 농업의 생산·유통·소비 과정에 걸쳐 생산성, 효율성, 품질 향상 등의 고부가가치를 창출시킬 수 있는 분야이며, 스마트팜의 필요성, 기대효과, 산업동향, 정책방향 등에 대해 학습하고, 최신 농업기술 동향을 예측하고 분석하여 스마트농업 시대에 부응하는 전문적인 융복합 분야에 대한 전문 인력을 양성하고자 한다.

#### **HT03098 전선 원예생명조경실무론(원예생명조경학과 연계과목)**

농업의 6차산업화와 더불어 전통적인 생산방식의 농업과 ICT, BT, CT 등 다양한 과학기술과의 융합인 스마트원예분야에 대해 학습하며, 스마트농업의 이해, 농업관련 신산업 및 전문 인력 수급 등 문제 등을 다루어 기술융합형 스마트원예농업 분야에 대한 전문적 교육을 진행한다.

#### **FT02017 전선 식품저장과유통(식품공학전공 연계과목)**

식품의 물리, 화학, 생물학적 변질 원인과 저장 원리를 이해하고 구체적인 저장이론 및 방법(가열, 건조, 냉동, 포장, 첨가물 등)을 습득한다.

#### **FT02045 전선 품질관리및관능검사(식품공학전공 연계과목)**

원료, 생산, 유통 과정에서의 품질관리의 이론과 실제 방법을 습득한다. 즉, 품질평가 요소와 제도, 관능검사와 통계처리, 샘플링과 관리도 작성, 규격과 인증제도, 품질경영 등을 공부한다. 타 전공자도 수강이 가능하다.

#### **FT04008 전선 식품가공학(식품공학전공 연계과목)**

식품 산업에서 사용하는 대표적인 식품 가공 방법들과 단위 공정들 (Unit Operation)에 대하여 학습한다.