

# 2020학년도 2학기 수업계획서

농업생명과학대학 미래농업융합학부 시설농업확전공

## 1. 교과목정보

교과목명	식물공장						
교과목번호	4492017				세부영역	전공선택	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0			
학년·학기	3학년 2학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	식물공장은 고도화된 원예작물 생산 방식이다. 식물공장시스템은 생산 기반 시설에서 환경제어, 자동화 등 고도 기술을 적용하여 규격화된 작물을 계획 생산, 안정 생산, 대량생산, 연중 생산하는 것이다. 본 과목에서는 작물 생육 기초 생리, 환경조절기술, 수경재배기술, 자동화 기술, 식물공장별 유형 사례 분석 등의 기초 지식을 학습하여 식물공장을 설계하고 운영할 수 있다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	시설 능산업 융합 창의력(시설			전공 지식(기초 지식)		실천 협동력(자기주도성)	

## 2. 담당교원

성명	최기영	전화번호	
소속	미래농업융합학부	전자우편	
연구실		면담시간	

## 3. 수업개요

분반	1	수업시간	금 13:00~13:50, 금 15:00~15:50, 금 14:00~14:50
강의실	자5호관 306		
수업 운영 방식 개요	이 과목은 주당 세 시간의 강의로 구성된다. 이 과목은 교수의 교재 내용 강의로 이루어지며, 수업 방법은 강의식, 사례연구, 토의식, 발표식 등을 활용하여 학습의 효과를 극대화 하고자 함.  온라인 수업으로 운영된다. 오피스아워를 설정하여 피드백한다.		
수강대상			
선수 과목 및 지식	없음		

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
	등급	25	25		25	25		100
교재 및 참고문헌	주교재							
	부교재							
	참고문헌							
참고사항								
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원		과제지원		평가관련		
	시각장애							
	청각장애							
	지체장애							

#### 4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	시설 농산업 융합 창의력(시설 농업 이해)
정의 및 달성기준	시설농업의 중요성과 시설농업이 농산업에 미치는 영향을 이해하고 설명할 수 있다.
수업목표	농산업 트렌드 및 스마트 농업 활용력 배양

관련성 높음(3)	전공 지식(기초 지식)
정의 및 달성기준	재배 생리, 시설원예, 환경조절기술, 작물관리기술, 농업경영 이론 등에 관한 기초지식 함양
수업목표	기초 지식 개념 정립과 식물공장 종합적 능력 함양
관련성 있음(1)	실천 협동력(자기주도성)
정의 및 달성기준	시설농산업 전문가로서의 자기 주도적인 역량 강화
수업목표	식물공장 운영 보고서 작성

## 5. 주차별 수업계획

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	식물공장생산시스템의 필요성, 정의, 구성요소 등 개요를 이해한다.	1. 식물공장. 2. 농촌진흥청 - 식물공장생산시스템. 3. 신문 및 최신정보 활용	온라인/동영상 학습, 기타	오피스아워 9/4금요일 2시
2	작물 생산 요소의 기초 생리 -	시설원예복합환경관리 1	온라인/동영상 학습, 기타	오피스아워 9/11금요일 2시
3	식물생산시스템의 요소 기술 ? 광환경 - 광과 생육 - 광원 종류 특징 - 연구 기술 동향	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 시설원예복합환경관리 1 4. 시설원예학	온라인/동영상 학습, 기타	광원 특성에 따른 식물반응 과제 오피스아워 9/28월요일 2시
4	식물생산시스템의 요소 기술 ? 온습도 환경 - 온습도 환경과 생육 - 온습도 제어 - 연구 기술 동향	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 시설원예복합환경관리 1 4. 시설원예학	온라인/동영상 학습, 기타	교재 시설원예학 참고 오피스아워 9/28월요일 3시
5	식물생산시스템의 요소기술 ? 공기 및 CO2 환경 - 공기 환경과 생육 - 이산화탄소 시비 및 제어	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 시설원예복합환경관리 1 4. 시설원예학	온라인/동영상 학습	교재 시설원예학 참고
6	식물생산시스템의 요소기술 - 수경재배 기술 1 - 수경재배 정의 - 수경재배 장단점, 분류	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 시설원예복합환경관리 2 4. 시설원예학	온라인/동영상 학습	

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	식물생산시스템의 요소기술 ? 수경재배 기술 2 - 수경재배 급배액 관리 기술	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 시설원예복합환경관리 2 4. 시설원예학	온라인/동영상 학습 ,기타	과제물 발표 식물공장 시스템 운영 에 필요한 요소 기술
8	중간평가	평가	기타	
9	식물생산시스템의 생산공정 자동화기술 - 생산 단계에서의 공정별 자동화	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장.	온라인/동영상 학습	
10	식물공장 시스템 통합기술 - 환경 부합 제로화, 정밀 양수분관리, 에너지 통합 관리, 시스템 관리	1. 인공광식물공장 2. 식물공장생산시스템. 3. 인공광식물공장	온라인/동영상 학습	
11	식물공장 이용 기술 - 인공광(완전제어형) 식물공장 소개 및 특징 - 현장 견학	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 2008. 월드사이언스	온라인/동영상 학습	
12	식물공장 이용 기술 - 인공광 병용형(태양광이용형) 식물공장 소개 및 특징 - 현장 견학	1. 식물공장생산시스템. 2. 식물공장. 3. 인공광식물공장	온라인/동영상 학습	
13	식물공장 이용 기술 - 조직배양시스템 식물공장 ? 기능성 원료 생산 - 육묘 식물공장 ? 종자 번식, 조직배양	1. 식물공장대전, 2011. 2. 식물공장비지니스	온라인/동영상 학습	
14	식물공장 시스템의 경제성 - 생산물 특성 ? 생산성, 품질(기능성) - 시장 규모 마케팅을 위한 전략	1. 식물공장 대전 2. 식물공장. 3. 인공광식물공장	온라인/동영상 학습	
15	기말고사 과제 발표	평가	발표,기타	과제 발표 식물공장 운영의 실제

※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과

※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비고란에 현장 학교 교육과정과  
관련한 연관성 입력

※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단원·내용과 관련한 중·고등학교 단원명 제시