

## 「디지털 그린바이오 테크소재」 마이크로디그리(2025학년도)

### I

### 교과목 편성 내역

※ 배정학과: 디지털 그린바이오 소재 전공

과정구분	교과목명	학년	학기	학점	이론	실습	담당대학	운영방식
입문(초급)	그린바이오현미경개론	1	2	3	3	0	서울대	온라인
	식물생산과학입문	1	1,2	3	3	0	충남대	온라인
	그린바이오생명공학개론	1	2	3	3	0	서울대	온라인
	그린바이오소재개론	2	1	3	3	0	전남대	온라인
	바이오세라피개론	2	2	3	3	0	충남대	온라인
	식물분자생물학개론	2	1	3	3	0	전남대	온라인
	식물병원미생물학	3	1	3	3	0	서울대	온라인
	의공학기초와입문	3	1	3	3	0	전남대	온라인
응용(중급)	품종개량:식물유전자의비밀	2	1,2, 하계,동계	3	3	0	경희대	온라인
	바이오신기술	2	1	3	3	0	충남대	온라인
	AI바이오프로그래밍	2	하계, 동계	3	2	2	경희대	오프라인
	그린바이오현미경실습	2	1	2	1	2	서울대	오프라인
	의생명소재활용의기초	2	1,2, 하계,동계	3	3	0	경희대	온라인
	천연물소재응용의기초	2	1,2, 하계,동계	3	3	0	경희대	온라인
	표현체데이터분석및활용	2	2	3	3	0	충남대	오프라인
	생명정보로보는미생물	2	1,2, 하계,동계	3	3	0	경희대	온라인
심화(고급)	컴퓨터로보는식물생명공학	2	1,2, 하계,동계	3	3	0	경희대	온라인
	바이오신기술활용	3	2	3	2	2	충남대	오프라인
	농생명데이터활용	3	1	3	2	2	충남대	오프라인
	다물리환경시뮬레이션	4	1	3	2	2	서울대	하이브리드
	다중오믹스및NGS분석	4	1	3	2	2	충남대	오프라인
	세포농업과오가노이드플랫폼	4	1	3	3	0	서울대	하이브리드

## II

## 교과목 개요

구분	교과목명	교과목 개요
입문 (초급)	그린바이오현미경개론	미세구조 관찰을 위한 기기 및 장비의 측정원리 및 구조, 활용에 대해 소개
	식물생산과학입문	식물 생산의 기본 원리를 이해하고, 작물 생장 및 생리, 재배 기술, 환경 요인의 영향을 학습
	그린바이오생명공학개론	생명공학 이론과 그린바이오 기술 중심으로 농업, 식품, 환경 분야 응용 사례 학습
	그린바이오소재개론	친환경 바이오소재의 기초와 활용
	바이오세라피개론	바이오소재 및 종자생명 분야를 바탕으로, 생물 자원과 자연 환경을 활용한 치유와 복지 개념을 탐구
	식물분자생물학개론	식물 유전자와 분자 수준의 생명현상을 학습
	식물병원미생물학	병원성 미생물의 형태와 일반적 특성, 발생 및 방제 원리 학습
	의공학기초와입문	스마트팜에서 재배되는 작물의 지상부 환경에 따른 생육 변화를 이해하고 작물별 적정 지상부 환경을 설정
응용 (중급)	품종개량:식물유전자의비밀	엘리트 품종 육종을 위한 식물 유전자 및 유전체에 대한 소개
	바이오신기술	유전자 조작, 합성생물학, 유전체 편집 등 바이오 기술의 원리 학습
	AI바이오프로그래밍	첨단 그린바이오 연구 수행을 위한 Python 및 인공지능 실습
	그린바이오현미경실습	미세구조 관찰을 위한 기기 및 장비의 측정원리 및 구조, 활용에 대해 소개
	의생명소재활용의기초	의생명공학에 활용될 수 있는 그린바이오 소재에 관한 기초내용 소개
	천연물소재응용의기초	천연물 기반의 소재에 대한 소개와 응용예시 소개
	표현체데이터분석및활용	식물 및 환경 미생물의 종류, 역할 이해
심화 (고급)	생명정보로보는미생물	디지털 기술을 활용한 미생물 연구 소개 및 활용 소개
	컴퓨터로보는식물생명공학	디지털화 되는 식물생명공학에 대한 소개와 활용 방법에 관한 강의
	바이오신기술활용	바이오신기술을 농업, 식품, 의약 등 다양한 분야에 적용하는 방법 학습
	농생명데이터활용	농업과 생명과학 분야에서 생성되는 데이터를 수집, 분석, 활용하는 방법 학습
	다물리환경시뮬레이션	다물리환경모델링에 대한 기본 이론 학습 및 공학적 수행 능력 함양
	다중오믹스및NGS분석	다중오믹스 기술과 차세대 염기서열 분석(NGS)의 원리 및 응용을 학습
	세포농업과오가노이드플랫폼	세포농업의 개념과 배경, 진행 중인 기술 개발에 대해 소개