

令和6年度 シラバス

教 科	農 業	学科・学年	生産科学科 第2学年	単位数	2単位
		教科書	植物バイオテクノロジー (実教出版)		
科 目	植物バイオテクノロジー	副教材	なし		
科目の目標	(1) 植物バイオテクノロジーについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 植物バイオテクノロジーに関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。 (3) 植物バイオテクノロジーについて特質を理解し、農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
評価の観点	知識・技術【知】	思考・判断・表現【思】	主体的に学習に取り組む態度【主】		
趣 旨	植物体のもつ分化全能性などの特性やバイオテクノロジーの技術的特質、無菌操作から培養、順化等の一連の知識と技術、植物遺伝情報の利用等の仕組みなどを、体系的・系統的に理解し身に付けている。	課題を発見し、実践事例や社会的な意義と役割など、環境への配慮や法令遵守など、職業人に求められる倫理観をもって、科学的な根拠などに基づいて創造的に解決する力を養っている。	農産物等の品質改善や品種改良、生産性の向上を図り、安全で安心できる農産物の生産や生活環境の創造を目指し、農業及び関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養っている。		

学期	学習内容	学習活動・学習のねらい	評価の観点			評価規準	評価方法
			知	思	主		
一学期	第4章 植物組織培養の 実際	○農業の各分野に利用される植物組織培養技術との関連から捉える学習活動により、植物組織培養技術などを各分野で実際に活用できるようにする。 ○組織培養の種類、技術体系及び培養素材の管理について取り上げ、繁殖、育種などそれぞれの目的によって培養素材が異なることを考察する。	○			・植物の増殖能力の利用について理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	小テスト ペーパーテスト
				○		・植物の増殖能力の利用に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決できる。	ワークシート レポート
					○	・植物の増殖能力の利用について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組んでいる。	実験・実習
二学期	1 ラン類の播種と培養 —共生培養と無菌播種— 2 茎頂培養法	○寒天、ショ糖、植物ホルモンなど培地の組成及び調合、殺菌など培地の調整法について取り上げ、培養植物体の形態形成を植物ホルモンが制御することを考察する。		○		・植物の組織培養に関する実験・実習を通して、培養植物体の再生や生育と光、温度、湿度、培地、空気などの環境との関係について考察できる。	ワークシート 小テスト
					○	・組織培養が実用化されているラン類の繁殖、育種について、茎頂培養などが育種の効率化や種苗の大量生産に利用されていることを考察できる。	実験実習 レポート
			○			・無菌個体の育成、培養、順化、植え出し、ウイルス検定などの一連の実験実習の知識と技術を身に付けている。	ペーパーテスト
三学期	第8章 植物バイオテクノロジーの実践 1 植物バイオテクノロジーの実践活動	・植物バイオテクノロジーの実践的なプロジェクト学習や地域連携活動などを通して、植物バイオテクノロジーを活用した農産物の種苗生産などに関する課題の解決に向けて主体的、意欲的に取り組むことができる。	○			・植物バイオテクノロジーの実践について理解するとともに、関連する技術を身に付ける。	ペーパーテスト 小テスト
				○		・植物バイオテクノロジーの実践に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する。	ワークシート レポート
					○	・植物バイオテクノロジーの実践について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む。	実験実習