

A科:動物科学科 B科:植物科学科 C科:食品科学科 D科:人間科学科 E科:環境科学科

教科	農業	科目	植物バイオテクノロジー	単位数	2	学年・学科	2学年・B科(選択)
教科書	実教出版「植物バイオテクノロジー」		副教材				

学習目標	○植物バイオテクノロジーに関する基礎的な知識、技術を総合的に習得します。 ○技術革新に主体的に対応できる能力と態度を身につけます。 ○基礎的・基本的な科学実験を理解し、積極的・意欲的に学習に参加する態度を身につけます。
学習方法	○生物工学の概要を理解し、人間生活との関係を理解します。 ○バイオテクノロジーの分野と領域について学習を深めます。 ○植物についての認識を深め、今後の農業や環境分野への応用を探究する態度を育成します。

学習評価	評価の観点	評価の観点の趣旨	重み付け				
			100%	60%	40%		
学習評価	a 知識・技能 (専門教科は知識・技術)	バイオテクノロジーに関する基礎的な知識を身につけ、農業と環境の両分野に関連づけて理解している。バイオテクノロジーに関する基礎的な技術を身につけ、希少植物や在来品種の保護、環境に配慮した農業生産に関するプロジェクトを合理的に計画できる。	前期中間	知識・技能(技術)	40%	30%	10%
			思考・判断・表現	30%	20%	10%	
			主体的に学習に取り組む態度	30%	10%	20%	
				100%	60%	40%	
			前期末	知識・技能(技術)	40%	30%	10%
			思考・判断・表現	30%	20%	10%	
	b 思考・判断・表現	バイオテクノロジーに関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的な知識と技術を基に合理的に判断し、その過程や結果を適切に表現している。	前期末	知識・技能(技術)	40%	30%	10%
			思考・判断・表現	30%	20%	10%	
			主体的に学習に取り組む態度	30%	10%	20%	
				100%	60%	40%	
			後期中間	知識・技能(技術)	40%	30%	10%
			思考・判断・表現	30%	20%	10%	
c 主体的に学習に取り組む態度	農業・環境・医療に应用されているバイオテクノロジーについて興味・関心を持ち、バイオテクノロジー技術の進歩について探究しようとしている。	後期中間	知識・技能(技術)	40%	30%	10%	
		思考・判断・表現	30%	20%	10%		
		主体的に学習に取り組む態度	30%	10%	20%		
			100%	60%	40%		
		後期末	知識・技能(技術)	40%	30%	10%	
		思考・判断・表現	30%	20%	10%		

学期	単元名 (題材)	学習内容 (小単元)	評価の観点			単元の評価規準	評価方法
			a	b	c		
前期中間	1 植物バイオテクノロジーの意義と役割	①バイオテクノロジーの意義や農業、関連産業における利用について学びます。	○	○	○	a: バイオテクノロジー技術や利用、植物の細胞や組織について理解をしている。メンデルの法則に基づいた遺伝の法則を理解している。 b: バイオテクノロジーによる諸課題の解決を目指して思考を深めることができる。 c: バイオテクノロジーの意義や役割と環境・暮らしとの関わりについて関心を持ち、探究しようとしている。	・授業態度 ・小テスト ・レポート ・授業ノート ・定期考査
	2 植物バイオテクノロジーの基礎	②植物の組織、細胞、遺伝子の働きについて学びます。	○	○	○		
		③組織培養の施設や実験器具について学びます。	○	○	○		
前期末	3 植物組織培養の基礎	①よい苗の大量生産について学びます。	○	○	○	a: 植物組織培養について、基本的な知識と技術を理解している。 b: 植物組織培養に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、その必要性について適切に表現できる。 c: 植物組織培養技術について興味、関心を持ち、探求しようとしている。	・授業態度 ・小テスト ・レポート ・授業ノート ・定期考査
	4 植物組織培養の実際	②オリジナル植物の生産について学びます。	○	○	○		
		③応用技術としての培養植物の保存や選抜、個体識別について学びます。	○	○	○		
後期中間	5 細胞融合と遺伝子組換え	①細胞融合と遺伝子組換え、ゲノム編集など、植物の遺伝情報の利用について学びます。	○	○	○	a: 遺伝子組換えやバイオマスについて、基本的な知識と技術を理解している。 b: 遺伝子組換え作物やバイオマス利用に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、その必要性について適切に表現できる。 c: 遺伝子組換えやバイオマス利用について関心を持ち、探求しようとしている。	・授業態度 ・小テスト ・レポート ・授業ノート ・定期考査
	6 バイオマスの利用	②バイオマス利用の実際について学びます。	○	○	○		
後期末	7 植物バイオテクノロジーの成果と展望	①植物バイオテクノロジーの成果と動向について学びます。	○	○	○	a: 植物バイオテクノロジーにおける生産性や安全性、生態系への影響を理解し、今後の可能性について理解を深めようとしている。 b: 植物バイオテクノロジーに関する諸課題の解決を目指して思考を深め、その必要性について適切に表現できる。 c: 植物バイオテクノロジーの展望について興味関心を持ち、安全性や環境保全について探究しようとしている。	・授業態度 ・小テスト ・レポート ・授業ノート ・定期考査
	8 植物バイオテクノロジーの実際	②植物バイオテクノロジーの今後の可能性について学びます。	○	○	○		
		③植物バイオテクノロジーの実践例について学びます。	○	○	○		