

平成30年度 農業科（ハイテク農芸科）

教科	農業	科目	植物バイオテクノロジー	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	「植物バイオテクノロジー」 （農文教出版）						
副教材等							

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

1年次に学習した植物に関するバイオテクノロジーの知識と技術を活かし、さらに深く、植物体の特性とバイオテクノロジーの特性を理解するとともに、継続的な実験や培養をとおして農業の各分野で活用する能力と態度を身に付ける。

2 学習の到達目標

- ・無菌操作、培養、順化等に関する知識と技術を習得。
- ・植物が持つ分化全能性などの特性について実験を通して体験的に理解する。
- ・植物体の繁殖や研究開発をとおしてバイオテクノロジーの意義や役割を理解する。
- ・1年次に扱った植物の継続的な培養と苗の生産を体験することにより、農業の各分野で活用する能力と態度を身に付ける

3 学習評価（評価規準と評価方法）

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観 点 の 趣 旨	実験実習に主体的に継続的に取り組むことができる。 装置、器具などの扱いや操作が正しくできる。 植物バイオテクノロジーの可能性について考えている。	目的に応じた実験計画を適正に立てることができる。 実験結果について、教師、仲間と総合的な協議により正しく判断し改善、向上を目指すことができる。	薬品の準備、培地作成、無菌操作などの基本的な知識、技術を身につけている。 培養した植物の順化ができ、実用化に向けた具体的な技術として身に着けている。	実験実習をとおして植物やバイオ技術の特性をよく理解し、農業分野での活用について考えをまとめることができる。
評 価 方 法	学習状況の観察 ノート レポート	学習状況の観察 実験計画書 レポート 研究協議	学習状況の観察 実験の準備と進め方 操作結果	学習状況の観察 定期試験 実験計画書 レポート 研究協議
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにあわせて評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。				

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	植物の増殖能力の利用	組織培養の目的と技術体系	○	○		○	a: 実験実習に主体的に継続的に取り組んでいる。 b: 目的に応じた実験計画を適正に立てている。 c: 装置、器具などの扱いや操作が正しく安全にできている。 d: 植物の持つ特性をよく理解したうえで、実験の計画が作成されている。	学習状況の観察
		培地の組成と調整	○		○	○		実験計画書
		無菌操作と培養	○		○	○		実験記録簿
		培養植物の生育と環境	○			○		レポート
		草花への活用	○	○		○		定期考査
	実験計画の立案	実験計画書の作成	○	○		○		
		記録方法		○		○		
2学期	植物の増殖能力の利用	培地の組成と調整			○	○	a: 実験実習に主体的に継続的に取り組んでいる。 b: 実験の進捗について正しく判断し改善、向上を目指すことができる c: 実験の準備から片付けが正しく安全にできている。 d: 培養植物の生育について正しく理解できる。	学習状況の観察
		無菌操作と培養			○	○		実験計画書
		培養植物の生育と環境				○		実験記録簿
		草花への活用	○			○		レポート
		記録とまとめ	○	○		○		定期考査
3学期	実験のまとめと報告	実験報告書の作成と報告	○	○	○	○	a: 実験結果を総合的にまとめ、報告できる。 b: 実験結果について正しく判断し、わかりやすくまとめることができる。 c: 記録文書としてまとめることができる。 d: 実験の結果を理解し、バイオテクノロジーの活用がわかる。	学習状況の観察
	植物バイオテクノロジーの展望	農業分野での活用事例と展望				○	実験報告書 定期試験	

※ 表中の観点について a: 関心・意欲・態度 b: 思考・判断・表現
c: 技能 d: 知識・理解

※ 年間指導計画(例)作成上の留意点

- ・原則として一つの単元(題材)で全ての観点について評価することとなるが、学習内容(小単元)の各項目において特に重点的に評価を行う観点(もしくは重み付けを行う観点)について○を付けている。