学校番号	３００２

令和８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	３単位	年次	１年次
使用教科書	植物バイオテクノロジー（実教出版）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この科目は、生物や生命(バイオ）の現象を生産に応用する技術（テクノロジー)を学ぶものです。植物を扱う中でも、露地での栽培とは異なる環境下で実際に植物培養を体験することで、他教科との相互の学習の中で植物への関心や意欲を醸成させていくことが重要となります。

培養に数年かかるものもあるため、自分より前の学年から引き継がれてきた植物の培養を行うことや、次の２年次には科目「植物と人間」において、1 年次に培養した植物を使用することもあるため、使命感を持って取り組みます。

実験２時間、座学１時間の計３時間です。実験時には、十分に安全へ配慮しながらグループごとに作業を行うことで、各自の理解度と技術の習熟度の向上と、グループ内の協調性の向上をめざします。座学では実験の予習や補足説明も行うことで、生徒の学習の深化を図ります。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
植物に関するバイオテクノロジーについて、知識と技術を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
植物に関するバイオテクノロジーの技術に関する課題を発見し、科学的な思考力と問題解決能力を養う
【学びに向かう力、人間性等】
植物に関するバイオテクノロジーについて自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を育む。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・植物バイオテクノロジーの専門分野に関する基礎的な知識と技術を身につける。 ・実験時の安全や環境に配慮し、成果を上げるために適切に処理するとともに、協調や話し合いの進め方を身につける。 ・実際的・体験的な学習を重視し、実践力を体得させる観点から、観察や実験・実習を通し、応用を図る実践力を身につける。	・植物バイオテクノロジーの実習等の内容について、学んだことを理解して、ノートやレポートに整理してまとめることができる。 ・実習の目的を理解し、適切な培養管理を行いながらも、課題解決に取り組み、自ら考え、適切に判断し、対応する能力を身につけている。また、結果から原因を考える判断力をつける。	・植物バイオテクノロジーの専門的な知識・技術を主体的に学ぼうとする意欲がある。 ・継続的な学習を行い、技術に関する探求的・創造的な能力を自ら養おうとしている。 ・グループワークで、協調性責任感を持って主体的に取り組む姿勢や態度を身に着ける

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	1. 植物バイオテクノロジーの意義と役割 2. 植物バイオテクノロジーの基礎	授業内容について理解 季節の植物の観察 使用する材料の扱い方と培地作製 ランの人工交配 器具の使用方法や材料の性質を知る 植物体を継代培養する	a：専門分野に関する基礎的な知識と技術を身につける。成果を上げるために適切に処理するとともに、協調や話し合いの進め方が身についている。 b：培養技術の実践力を身につけ、適切な培養管理を行いながらも、課題を発見し、その解決に取り組み、対応する能力を身につけ判断することができる。 c：専門的な知識・技術に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 実技 学習状況の観察	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 実技	実習記録ノート 座学記録ノート 学習状況の観察 実技 自己評価
2学期	3, 植物組織培養の基礎と実際 4, 細胞融合と遺伝子組み換え	季節の植物の観察 培養植物の移植順化 培地の作製手順を学ぶ 植物の無菌播種 種子以外の部位を用いた培養方法 生長点培養	a：専門分野に関する基礎的な知識と技術を身につける。成果を上げるために適切に処理するとともに、協調や話し合いの進め方が身についている。 b：培養技術の実践力を身につけ、適切な培養管理を行いながらも、課題を発見し、その解決に取り組み、対応する能力を身につけ判断することができる。 c：専門的な知識・技術に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 実技 学習状況の観察	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 実技	実習記録ノート 座学記録ノート 学習状況の観察 実技 自己評価

3学期	5，バイオマスの利用 6，年間のまとめ	成長に関係する植物ホルモンを知る 微生物の働きを知る 発酵食品 土壌微生物について 年間の復習をして、理解を深める	a：専門分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、成果を上げるために適切に処理するとともに、協調や話し合いの進め方が身についている。 b：培養技術の実践力を身につけ、適切な培養管理を行いながらも、課題を発見し、その解決に取り組み、対応する能力を身につけ判断することができる。 c：専門的な知識・技術に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 発表 学習状況の観察	実習記録ノート 座学記録ノート レポート 定期考査 発表	実習記録ノート 座学記録ノート 学習状況の観察 発表 自己評価

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度