

科 目 名	植物バイオテクノロジー	単 位 数	2 単 位	学 科 ・ 学 年	農業総合 B進学コース 科 3 年																																																		
使用教科書	植物バイオテクノロジー	農文協	副教材等																																																				
学 習 目 標	植物の能力（再分化・増殖）について、実験・実習をふまえながら学んでいきます。そして「課題研究」に意欲的に取り組む態度を養います。また、植物に人為的操作を加え、組織や器官がドラマティックに変化していく様子を継続的に観察し、データの分析や考察をすることにより、事象を科学的にとらえたり、問題を解決する能力を身につけます。																																																						
学 習 評 価	<p>○ 次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめり（定期考査までを学習のひとまとめり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に5段階の評定に総括します。</p> <table border="1"> <tr> <td>①関心・意欲・態度</td> <td colspan="4">講義・実験に対して興味・関心が高いか。 講義・実験・実習に主体的に参加し意欲的に取り組んでいるか。</td> </tr> <tr> <td>②思考・判断・表現</td> <td colspan="4">バイオテクノロジーに関する実験・実習において基礎的技術や知識に基づいた実験・実習を行うことができるか。</td> </tr> <tr> <td>③技能</td> <td colspan="4">バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。</td> </tr> <tr> <td>④知識・理解</td> <td colspan="4">バイオテクノロジーについて基礎的な知識を身に付けているか。 バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。</td> </tr> </table>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価方法\観点</th> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>学習状況観察</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>机間巡視及び実験・実習中の取り組み</td> </tr> <tr> <td>プリント教材</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ノート提出</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ペーパー・実技テスト</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※表中の◎は観点の中でより重視するところです。</p>					①関心・意欲・態度	講義・実験に対して興味・関心が高いか。 講義・実験・実習に主体的に参加し意欲的に取り組んでいるか。				②思考・判断・表現	バイオテクノロジーに関する実験・実習において基礎的技術や知識に基づいた実験・実習を行うことができるか。				③技能	バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。				④知識・理解	バイオテクノロジーについて基礎的な知識を身に付けているか。 バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。				評価方法\観点	①	②	③	④		学習状況観察	◎	◎	◎	◎	机間巡視及び実験・実習中の取り組み	プリント教材	—	—	—	—		ノート提出	—	○	—	—		ペーパー・実技テスト	◎	◎	◎	◎	
①関心・意欲・態度	講義・実験に対して興味・関心が高いか。 講義・実験・実習に主体的に参加し意欲的に取り組んでいるか。																																																						
②思考・判断・表現	バイオテクノロジーに関する実験・実習において基礎的技術や知識に基づいた実験・実習を行うことができるか。																																																						
③技能	バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。																																																						
④知識・理解	バイオテクノロジーについて基礎的な知識を身に付けているか。 バイオテクノロジーについて基礎的な技術を身に付けているか。																																																						
評価方法\観点	①	②	③	④																																																			
学習状況観察	◎	◎	◎	◎	机間巡視及び実験・実習中の取り組み																																																		
プリント教材	—	—	—	—																																																			
ノート提出	—	○	—	—																																																			
ペーパー・実技テスト	◎	◎	◎	◎																																																			
履 修 上 注 意	植物バイオテクノロジーは、3年次2単位（Bコース）の履修となっています。培地作りや移植等のバイオテクノロジーの基礎的な技術及び知識をしっかりと身に付けて下さい。実験を中心に授業を進めていきます。																																																						

学期	月	学 習 内 容	時 数	学 習 の ね ら い	学 習 活 動 (評 価 方 法)
1 学 期	4	第3章 植物組織培養の基礎 1 植物組織培養の体系とポイント 2 施設・設備と機器・器具	26	施設・設備と機器・器具について適切な使用方法を理解します。	学習状況観察
	5	3 培地の構成要素と調製 ①培地の構成要素 ②培地の調整		培地の種類と構成要素を理解します。 培養材料の違いによる適切な培地作成方法を理解します。	実験・実習に対する取り組み
	6			植物組織培養の実験を実践し、基本操作を習得します。	中間テスト
	7	4 無菌操作		シラン及びミニカトレア等のラン科植物の継代培養を通してバイオテクノロジーの基礎的・基本的操作及び技術の復習をします。	期末テスト
2 学 期	9	5 無菌操作に挑戦しよう ①エキザカムの無菌播種・無菌的挿し芽	30	エキザカムの無菌播種・無菌的挿し芽の操作を学習し実験を通して操作技術を習得します。	学習状況観察 中間テスト
	10				
	11	②セントポーリアの葉片培養		セントポーリアを材料にして、培養材料の殺菌、外植体の摘出、培地への置床など一連の無菌操作の手順を習得します。	実験・実習に対する取り組み
	12	③カーネーションの茎頂培養		カーネーションを材料にして、茎頂を取りだしウイルスフリー苗の作出手順を習得します。	期末テスト
3 学 期	1	6 人工種子の作成	8	メロン等の不定胚を用いた人工種子作成の方法度等を総合的に理解させる	学習状況観察
	2	継代培養		各学期に行った植物の継代培養 無菌操作の基本的・基礎的技術の知識及び無菌苗作出技術の知識、大量増殖技術の知識の復習	実験・実習に対する取り組み 卒業試験
合計時間数			64		