

令和3年度(2021年度) 年間授業計画

| | | | | | |
|-------|---|-------|-------|------|-----|
| 教科 | 農業 | 対象クラス | ○ 必修 | 自由選択 | 単位数 |
| 科目 | 植物バイオテクノロジー | 2年1組 | 必修選択 | | 2単位 |
| 使用教科書 | 教科書→植物バイオテクノロジー(実教出版) | | 科目担当者 | | |
| 使用教材 | 教材→プリント、実験機器・器具、試薬 | | | | |
| 評価基準 | 定期考査(各学期中間、期末計5回)+ノート提出(各学期末)=7+3→素点100点換算(各学期)、実験に対する意欲や態度により加点、態度や服装、忘れ物などで減点で評価。(ノート:考察など自分なりの考えが反映されている5~未記入0)(実験→意欲的に取り組み、技術も高い5~取り組み意欲に欠け、技術も低い1) | | | | |
| 観点・方法 | | | | | |

| 学期 | 月 | 単元 | 具体的指導目標 | 指導内容 | 予定時数 |
|---------|----|---|--|---|------|
| 1 学期 | 4 | 第1章 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とは何だろうか 第3章 植物組織培養の基礎 1: 組織培養とは何だろうか | ・バイオテクノロジーの意味、歴史、分野を理解させる。 ・植物の組織培養とはどのような技術かを理解させる。 | ・バイオテクノロジーの意味、各技術とその利用の全体像を理解させる。(知識、理解) ・組織培養とはどのような技術か組織から植物が再生する過程と、培養に必要な要因について理解させる。(知識、理解) | 4 |
| | 5 | 2: 組織培養の手順 3: 組織培養の施設と機器・器具 4: 安全管理 2: 組織培養の方法 ・培地の組成と調整 | ・組織培養の施設と機器・器具の名称と取扱い、安全に実験を行う態度を身につける。 ・培地の構成に必要な要素について理解させる。 | ・組織培養の手順を理解させる。(知識、理解)・組織培養の施設と機器・器具の名称と取扱い方法を理解させる。(知識、理解) ・安全に実験を行う態度を身につけさせる。 ・培地の構成に必要な要素を理解させ、培地の調整方法を習得させる。(知識、理解) | 6 |
| | 6 | 第4章 植物組織培養の実際 1: ラン類の播種と培養 3: 組織片の培養 ・組織片の培養とは | ・ラン類の花の構造と交配のしかたを理解させる。 ・無菌操作の技術を習得させる。 ・組織片の培養の特徴や目的を理解させる。 | ・ラン類の無菌播種法のため、花の構造と交配のしかたを理解させる。(知識、理解) ・無菌操作の技術を習得させる。(知識、理解) ・組織片の培養の特徴や目的を理解させる。(知識、理解) | 8 |
| | 7 | ・ユリの器官培養 | ・植物体の殺菌処理法を理解させる。 ・組織培養の技術を習得させる。 | ・植物体の殺菌処理法を理解させる。 ・クリーンベンチの使用方法和組織培養の技術を習得させる。(知識、理解) | 3 |
| | 8 | - | - | - | - |
| 2 学期 | 9 | 第4章 植物組織培養の実際 ・セントポーリアの葉片培養 第5章 細胞融合と遺伝子組換え 1: 細胞融合 2: 遺伝子組換え | ・葉片培養の技術(器具の扱い方)を習得させる。 ・細胞融合の目的と利用、方法を理解させる。 ・遺伝子組換えの原理と方法を理解させる。 | ・葉片培養の技術(メスとピンセット、火炎殺菌等)を習得する。植物ホルモン濃度の実験を行い、ホルモンの影響について考える。(知識、理解、思考) ・細胞融合の目的と利用、方法を理解させる。(高大連携)(知識、理解) ・遺伝子組換えの原理と方法を理解させる。(高大連携)(知識、理解) | 6 |
| | 10 | 第4章 植物組織培養の実際 1: ラン類の播種と培養 ・ラン類の播種と培養 ・シランの完熟種子の播種と培養 | ・ラン類の播種と培養について理解させる。 ・シランの完熟種子播種法を習得させる。 | ・ラン類が無菌播種法を用いて繁殖しているのか理解させる。(知識、理解、思考) ・シランの完熟種子播種法の目的と方法を理解させる。(知識、理解) | 6 |
| | 11 | ・コチョウランの未熟種子の播種と培養 3: 組織片の培養とは ・キクの花弁培養 2: 茎頂培養 ・茎頂培養とは | ・コチョウランの未熟種子播種法を習得させる。 ・キクの花弁培養の技術を習得させる。 ・茎頂培養とは何かを理解させる。 | ・コチョウランの未熟種子播種法の目的方法を理解させる。(知識、理解) ・キクの花弁培養の技術を習得し、材料の準備と調整が適切に行えるか確認する。(知識、理解、思考) ・茎頂培養とは何かを理解させる。(知識、理解) | 5 |
| | 12 | ・カーネーションの茎頂培養 | ・カーネーションの茎頂培養の技術を習得させる。 | ・実体顕微鏡の使用方法を習得し、カーネーションの茎頂培養の技術を身につける。(知識、理解) | 4 |

| | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|
| 3 学 期 | 1 | ・カーネーションの茎頂培養 | ・カーネーションの茎頂培養の技術を習得させる。 | ・カーネーションの材料の準備と調整が適切に行えるようになる。(知識、理解、思考) ・茎頂を摘出し、置床することができる。(知識、理解) | 5 |
| | 2 | 第3章植物組織培養の基礎 ・継代培養 ・順化 ・培養苗の検定 | ・継代培養の技術を習得する。 ・順化の技術を習得する。 ・培養苗の検定を理解する。 | ・ユリ、セントポーリア、シラン、キクを利用し継代培養の技術を習得する。(知識、理解、思考、表現) ・順化の技術を習得する。(知識、理解) ・ウイルス検定の方法を理解させる。(知識、理解) | 6 |
| | 3 | 第6章 バイオマス利用 ・バイオマスとは何だろう | バイオマスとは何かを理解させる。 バイオマスの役割と利用について理解させる。 | バイオマスとは何かを理解させる。(知識、理解) バイオマスの役割と利用について理解させる。(知識、理解) | 2 |