

|                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 佐世保工業高等専門学校                                                                                                                                             |      | 開講年度                                                                                                                                                                             | 令和03年度 (2021年度)      |                                 | 授業科目                    | 植物学特論                                   |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 科目番号                                                                                                                                                    |      | 0055                                                                                                                                                                             |                      | 科目区分                            |                         | 専門 / 選択                                 |     |
| 授業形態                                                                                                                                                    |      | 講義                                                                                                                                                                               |                      | 単位の種別と単位数                       |                         | 学修単位: 2                                 |     |
| 開設学科                                                                                                                                                    |      | 複合工学専攻                                                                                                                                                                           |                      | 対象学年                            |                         | 専2                                      |     |
| 開設期                                                                                                                                                     |      | 前期                                                                                                                                                                               |                      | 週時間数                            |                         | 2                                       |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                  |      | プリント                                                                                                                                                                             |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 担当教員                                                                                                                                                    |      | 村山 智子                                                                                                                                                                            |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 到達目標                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 1. 日本の農業の現状を説明できる (A-4)<br>2. 日本の農業を取り巻く環境を説明できる (A-4)<br>3. 植物バイオテクノロジーに必要な基盤技術を説明できる (A-4)<br>4. 植物バイオテクノロジーの実例を説明できる (A-4)<br>5. 植物工場について説明できる (A-4) |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| ルーブリック                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                     |                      | 標準的な到達レベルの目安                    |                         | 未到達レベルの目安                               |     |
| 評価項目1<br>(到達目標1,2)                                                                                                                                      |      | 日本の農業の現状および取り巻く環境を説明できる                                                                                                                                                          |                      | 日本の農業の現状および取り巻く環境をおおむね説明できる     |                         | 日本の農業の現状および取り巻く環境を説明できない                |     |
| 評価項目2<br>(到達目標3,4)                                                                                                                                      |      | 植物バイオテクノロジーについて説明できる                                                                                                                                                             |                      | 植物バイオテクノロジーについておおむね説明できる        |                         | 植物バイオテクノロジーについて説明できない                   |     |
| 評価項目3<br>(到達目標5)                                                                                                                                        |      | 植物工場について説明できる                                                                                                                                                                    |                      | 植物工場についておおむね説明できる               |                         | 植物工場について説明できない                          |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 学習・教育到達度目標 A-4<br>JABEE b JABEE d-1 JABEE e                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 概要                                                                                                                                                      |      | 植物バイオテクノロジーや植物工場に関して、現状と問題点、将来展望などについて解説する。                                                                                                                                      |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                               |      | 講義、課題発表                                                                                                                                                                          |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 注意点                                                                                                                                                     |      | 評価方法：期末試験（70点）、レポート提出（10点）および発表評価（20点）により評価し、60点以上を合格とする。<br>追試験は1回のみとする。<br>自己学習の指針：配布プリントの予習および復習を行うこと。課題調査に関しては、日本の農業の現状や取り巻く環境を考慮した上で課題に取り組むこと。<br>オフィスアワー：月曜日 16時00分～17時00分 |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                          |      | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用                                                                                                                                       |                      | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                         | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |     |
| 授業計画                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 週                                                                                                                                                                                | 授業内容                 |                                 | 週ごとの到達目標                |                                         |     |
| 前期                                                                                                                                                      | 1stQ | 1週                                                                                                                                                                               | 日本の農業と農家の動向          |                                 | 日本の農業について説明できる。         |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 2週                                                                                                                                                                               | 日本の農業と農家を取り巻く環境      |                                 | 世界における日本の農業について説明できる。   |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 3週                                                                                                                                                                               | 日本の農業について - 課題       |                                 | 日本の農業について課題に取り組む。       |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 4週                                                                                                                                                                               | 日本の農業について - 課題発表     |                                 | 日本の農業について課題発表を行う。       |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 5週                                                                                                                                                                               | 日本の植物工場              |                                 | 日本の植物工場について説明できる。       |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 6週                                                                                                                                                                               | 海外の植物工場              |                                 | 海外の植物工場について説明できる。       |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 7週                                                                                                                                                                               | 植物工場の技術課題            |                                 | 植物工場の技術的な課題について説明できる。   |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 8週                                                                                                                                                                               | 植物工場について - 課題        |                                 | 植物工場について課題に取り組む。        |                                         |     |
|                                                                                                                                                         | 2ndQ | 9週                                                                                                                                                                               | 植物工場について - 課題発表      |                                 | 植物工場について課題発表を行う。        |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 10週                                                                                                                                                                              | 植物の細胞工学              |                                 | 植物細胞培養方法とその応用について説明できる。 |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 11週                                                                                                                                                                              | 植物の遺伝子工学             |                                 | 植物組織培養方法とその応用について説明できる。 |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 12週                                                                                                                                                                              | 遺伝子組換え植物等Ⅰ           |                                 | 遺伝子組換え技術等の原理について説明できる。  |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 13週                                                                                                                                                                              | 遺伝子組換え植物等Ⅱ           |                                 | 遺伝子組換え作物等について説明できる。     |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 14週                                                                                                                                                                              | 遺伝子組換え植物等について - 課題   |                                 | 遺伝子組換え植物等について課題に取り組む。   |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 15週                                                                                                                                                                              | 遺伝子組換え植物等について - 課題発表 |                                 | 遺伝子組換え植物等について課題発表を行う。   |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 16週                                                                                                                                                                              |                      |                                 |                         |                                         |     |
| 評価割合                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                                         |      | 試験                                                                                                                                                                               | 発表                   |                                 | レポート                    |                                         | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                  |      | 70                                                                                                                                                                               | 20                   |                                 | 10                      |                                         | 100 |
| 専門的能力                                                                                                                                                   |      | 70                                                                                                                                                                               | 20                   |                                 | 0                       |                                         | 90  |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                 |      | 0                                                                                                                                                                                | 0                    |                                 | 10                      |                                         | 10  |