

| Minami Kyushu University Syllabus |   |         |                               |         |    |        |      |                |  |
|-----------------------------------|---|---------|-------------------------------|---------|----|--------|------|----------------|--|
| シラバス年度                            | 2022年度  | 開講キャンパス |                               | 都城キャンパス |    | 開設学科   |      | 環境園芸学科         |  |
| 科目名称                              | 園芸植物育種学概論   |         |                               |         |    |        | 授業形態 | 講義             |  |
| 科目コード                             | 710125  | 単位数     | 2単位                           | 配当学年    | 3年 | 実務経験教員 | ○    | アクティブ<br>ラーニング |  |
| 担当教員名                             | 杉田 亘  |         |                               |         |    |        |      |                |  |
| 授業概要                              | <p>植物遺伝学の理論に基づく実践的な品種改良の方法を解説します。植物の繁殖様式に合わせた育種の方法とその種類、理論を体系的に扱いながら、新しい技術と従来からの技術とを融合した育種の展開について、具体的事例を交えながら解説します【知識・理解の獲得】。</p> <p>園芸植物育種についての実践的事柄の習得を目的として、育種方法の選択、変異の拡大と選抜・固定化技術、雑種強勢の利用法、特性評価、適応性検定、品種登録・普及について解説します。これら育種の実際を知ることにより、育種家に必要な知識を身につけます。</p> |         |                               |         |    |        |      |                |  |
| 関連する科目                            | 履修前は、植物遺伝学、園芸植物細胞工学および植物バイオ・育種演習を履修することが望ましい。同時期に開講される植物バイオ・育種実験を履修することが望ましい。   |         |                               |         |    |        |      |                |  |
| 授業の進め方<br>と方法                     | 授業については、基礎理論を解説するとともに、社会や生産現場での実際の利用方法などの応用部分についても説明します。また、授業ごとの習熟度の向上を図るため、授業の後半では小テストを実施し、受講者の習熟度について把握するとともに、その結果に基づき受講者の習得度の向上を図ります。  |         |                               |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第1回】                     | 第1回 品種の要件   |         | 新品種の登録・普及について学習する。            |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第2回】                     | 第2回 繁殖様式と育種法  |         | 繁殖様式による遺伝子型頻度と育種法の特徴について学習する。 |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第3回】                     | 第3回 変異拡大法   |         | 交雑による変異の拡大について学習する。           |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第4回】                     | 第4回 戻し交雑育種法   |         | 同質遺伝子系統作出と遺伝育種への利用について学習する。   |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第5回】                     | 第5回 突然変異育種法   |         | 突然変異誘発と育種への利用について学習する。        |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第6回】                     | 第6回 染色体操作法  |         | 倍数体と異数体の作出と育種への利用について学習する。    |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第7回】                     | 第7回 遠縁雑種  |         | 遠縁雑種作出と育種への利用について学習する。        |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第8回】                     | 第8回 自殖性作物の育種  |         | 自殖性作物における育種法とその特徴について学習する。    |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第9回】                     | 第9回 他殖性作物の育種  |         | 他殖性作物における育種法とその特徴について学習する。    |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第10回】                    | 第10回 ハイブリッド品種   |         | 雑種強勢を利用した育種と採種法について学習する。      |         |    |        |      |                |  |
| 授業計画<br>【第11回】                    | 第11回 栄養繁殖性植物の育種   |         | 栄養繁殖性植物における育種法とその特徴について学習する。  |         |    |        |      |                |  |

|                 |  |
|-----------------|--|
| 授業計画【第12回】      | 第12回 育種とバイオテクノロジー バイオテクノロジーによる育種について学習する。  |
| 授業計画【第13回】      | 第13回 育種の実際 育種目標と育種戦略の策定について学習する。   |
| 授業計画【第14回】      | 第14回 育種事業 国公立・民間研究機関における育種について学習する。  |
| 授業計画【第15回】      | 第15回 総括 育種の理論と実際について学習する。  |
| 授業の到達目標         | 品種には区別性・均一性・安定性の要件を満たす必要があることを理解し、繁殖様式によって異なる遺伝子型頻度の特徴を理解できるようにします。<br>また、繁殖様式に合わせた育種法の理論と実際、さらに生物工学的手法との関連について習得します。                  |
| 学位授与の方針(DP)との関連 | 1. 知識・理解を応用し活用する能力-(1)／1. 知識・理解を応用し活用する能力-(2)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(1)／3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(1)／3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(2)／3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(3) |
| 授業時間外の学修【予習】    | 授業前：「植物遺伝学」および「園芸植物細胞工学」講義のテキストに記述した関連する育種法の原理を復習してください（毎回0.5時間程度）。  |
| 授業時間外の学修【復習】    | 授業後：講義で解説した内容について、技術の特徴と利用法が記述できるよう復習してください（毎回1時間程度）。  |
| 課題に対するフィードバック   | 授業中に行う小テストの解答を解説し、受講者自身の理解度の確認を行うとともに、その結果に基づき、授業内容の確認を行います。   |
| 評価方法・基準         | 定期試験-100点  |
| テキスト            | 本講義のために作成したテキストを配付します。   |
| 参考書             | 植物育種学 第3版 日向康吉ら 永文堂出版（2000）<br>植物育種学 第4版 西尾剛、吉村淳 永文堂出版（2012）<br>植物の遺伝と育種 池橋 宏 養賢堂（1996）<br>植物の遺伝と育種 米澤勝衛ら 朝倉書店（1997）                   |
| 備考              |  |