

| Minami Kyushu University Syllabus |  |         |         |      |        |        |   |            |   |
|-----------------------------------|--|---------|---------|------|--------|--------|---|------------|---|
| シラバス年度                            | 2023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                              | 生物学実験  |         |         |      | 授業形態   | 実験     |   |            |   |
| 科目コード                             | 420710   | 単位数     | 1単位     | 配当学年 | 2      | 実務経験教員 | ○ | アクティブラーニング | ○ |
| 担当教員名                             | 山根 研一  |         |         |      |        |        |   | ICT活用      | ○ |
| 授業概要                              | <p>観察・実験の意義は、自然の物事・現象に対する正しい理解を育むとともに、科学の方法を理解したり、科学的に探求する方法を身につけることにある。この授業では、観察・実験に関わる詳細な情報収集をもとに、生物教材・使用する器具の準備や試薬や溶液の準備など、ワークシートをもとに観察・実験の準備段階からレポート作成まで、教員やグループの学生とディスカッションしながら学生に主体的に取り組んでもらう。このことを通して、理科の授業における観察・実験の指導力を身につける。</p> |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 関連する科目                            | 生物の基礎・生物の世界  |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業の方法と進め方                         | <p>学生をグループ（または個人）に分け、グループごとに観察・実験を担当し、観察・実験のための資料作成や準備過程を体験する。また、観察・実験に関連した内容やワークシートを予習として準備しておく。&lt;br&gt;観察・実験をする場面では、チューター的な役割を行うことで、学生自らが学習を深めていくようにする。さらに、観察・実験の振り返りの場面をもうけ、指導力を身につけるスキルアップに役立てる。</p>                                 |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第1回】                         | オリエンテーション・実験計画（ワークシート・レポート作成）・準備   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第2回】                         | 顕微鏡等の使用法・植物の組織の観察  |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第3回】                         | マイクロメーター等の使用法・植物の組織の観察   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第4回】                         | 水中の生物の観察1（観察準備・観察）   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第5回】                         | 水中の生物の観察2（観察・レポート作成）   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第6回】                         | 生物の体のづくり1（植物の細胞の観察準備・観察）   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第7回】                         | 生物の体のづくり2（植物の細胞の観察・レポート作成）   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第8回】                         | 光合成の仕組み1（観察・実験準備）（観察・実験）   |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第9回】                         | 光合成の仕組み2（観察・実験）（レポート作成）  |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第10回】                        | 細胞分裂の仕組み1（体細胞分裂の実験準備）（実験）  |         |         |      |        |        |   |            |   |
| 授業計画【第11回】                        | 細胞分裂の仕組み2（体細胞分裂の観察・レポート作成）   |         |         |      |        |        |   |            |   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| 授業計画<br>【第12回】      | 豚の眼の構造（準備・解剖・観察・レポート作成）  |
| 授業計画<br>【第13回】      | 豚の心臓の構造（準備・解剖・観察・レポート作成）   |
| 授業計画<br>【第14回】      | 前肢骨格の比較1（鳥類）（レポート作成）   |
| 授業計画<br>【第15回】      | 前肢骨格の比較2（哺乳類）（レポート作成）・まとめ  |
| 授業の到達目標             | 将来的に理科の教師として指導するための基本的なスキルを身につける。<br>次年度の教育実習を行うための実践的な教育指導力を身につける。<br>中学校・高等学校の理科の学習内容を理解し、基礎知識を確認する。   |
| 学位授与の方針<br>(DP)との関連 | 1. 知識・理解を応用し活用する能力-(1) / 2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(1) / 2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(2) / 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-(4) / 3. 人間力、社会性、国際性の涵養-(5) |
| 授業時間外の学習<br>【予習】    | 各回のテーマについて、事前に方法や使用器具などを調べておく。（60分）  |
| 授業時間外の学習<br>【復習】    | 観察・実験終了後の記録やデータの整理やレポートのまとめをする。（60分）   |
| 課題に対する<br>フィードバック   | 観察・実験後の振り返りで、質問を受けることで反省点を確認する。  |
| 評価方法・基準             | 平常点・・・授業態度など取り組む姿勢（50点）<br>レポート点・・・観察・実験ワークシート・レポート（50点）   |
| テキスト                | 中学校理科教科書（1年・2年・3年）啓林館<br>中学校学習指導要領解説（理科編）文部科学省   |
| 参考書                 | 教科書用指導書（1年・2年・3年）<br>「新観察・実験大事典（生物編）」東京書籍<br>必要に応じて授業で紹介します。   |