

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	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 [英語名称]	生物学実験 [Experiments in Biology]			実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	○
科目コード	420710	授業形態	実験	単位数	1	配当学年	2年次
教員氏名	秋山 繁治			学位授与の方針 との関連			
授業概要	<p>観察・実験の意義は、自然の事物・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、科学的な見方考え方を身につけたりすることにある。高等学校までの観察・実験は、教員が実験器具や薬品をすべて準備して、学生は詳細な説明を受けてから、観察・実験に取り掛かるというスタイルであった。今回は、生物材料の調達、試薬や溶液の準備、実験に関わる詳細な情報収集して準備する段階から学生に参加してもらい、教員と相談しながら進める形で講義を進めていきたい。</p>						
関連する科目	生物の基礎、生物の世界						
授業の進め方と方法	<p>学生1人が1つの実験を担当し、実験資料作成や予備実験などの準備過程を体験し、実験に関連した内容を予習して、実際に実験を実施する場面では、チューター的な役割をこなすことによって、生徒自らが学習を深めていくという形で進めていく。実験後に、振り返りで質問を受ける機会を与え、指導力を身に付けるスキルアップに役立てる。</p>						
授業計画	<p>第1回 ミクロメーターの使用法 第2回 植物の組織の観察、 第3回 DNAの抽出 第4回 原形質分離の観察 第5回 体細胞分裂の観察 第6回 減数分裂の観察 第7回 動物の精子の観察 第8回 ブタの腎臓の解剖 第9回 樹木の二酸化炭素固定量の推定 第10回 陽葉と陰葉の比較 第11回 前肢骨格の比較 第12回 ブタの眼の構造 第13回 酵素反応と温度 第14回 光合成色素の比較 第15回 オーキシンの働き</p>						
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・将来的に理科の教師として活躍できる基本的なスキルを身につける。 ・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。 ・中学校・高校の理科の学習内容を総復習し、基礎知識を点検する。 						
授業時間外の学修	<ul style="list-style-type: none"> ・担当した実験の教材の準備をする。 ・予備実験をする。 ・実験終了後の観察記録やデータの整理やレポートのまとめをする。 						
課題に対する フィードバック	実験後の振り返りで、質問を受けることで反省点をみつける。	評価方法		平常点……授業態度など取り組む姿勢(50点) レポート点…実験についてのレポート(50点)			
テキスト	岡山県高等学校理科協議会『岡山県の生物の実習』第8版改訂(2015)						
参考書	岡山県小学校・中学校・高等学校教育研究会理科部会(1992) “『新観察・実験大事典(生物編)』東京書籍 『身近な自然を生かした生物教材の研究』東洋館出版社(1987)						
備考	併設型中高一貫校で理科・総合的な学習の時間を担当(1983-2016)。文部科学省スーパーサイエンス事業を主任として企画・運営(2006-2015)、環境省希少野生動植物保護推進員(2000-現在)						