

登録コード	F3D53430	開講年度	2026		
授業科目	応用生物科学実験 I			担当教員	田口 悟朗 他
英文授業名	Experiments in Applied Biology I			副担当	野村 隆臣・野川 優洋・小笠原 寛・橋本 朋子
単位数	1	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・3時限 火曜・4時限 水曜・3時限 水曜・4時限
講義室		授業形態	実験	遠隔授業科目	
信大コンピテンシー	該当				
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			⇔	【授業の達成目標】
	2 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ				
	実験事実に基づいて客観的・論理的に考える能力			⇔	応用生物科学に関する基礎的な実験手法や考え方を習得するとともに、得られた実験データを解析し考察することができる。
	生物科学の応用に際して直面する課題を理解し、自立して問題解決の方法を探す能力			⇔	課題について、知識と各種情報とを総合して考察することができるようになる。
	自分の考えを伝え、チームとして行動できるコミュニケーション能力			⇔	実験パートナーとしっかりとコミュニケーションし、協力して実験に取り組むことができるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	その他				
(3)全学横断特別教育プログラム					
(4)授業の概要	毎回、行う実験についての理論や原理についての説明を行った後、班に分かれて実験実習を行う。「遺伝子の扱い」実験実習の前に、遺伝子操作の安全講習を実施する。				
(5)授業計画	2つのグループ（A ,B）に分かれて実習を行う。実験実習内容は、A グループ、B グループとも同じである。実験実習のスケジュールは、ガイダンスで説明すると共にe-ALPSに提示する。 1. 生物繊維の扱い（A ,B グループ）（橋本） 2. 遺伝子の扱い（A グループ）（小笠原） 3. 遺伝子の扱い（B グループ）（田口） 4. タンパク質の扱い（A グループ）（野村） 5. タンパク質の扱い（B グループ）（野川）				
(6)成績評価の方法	実験中の取り組みの様子、提出されたレポート等を総合的に判断して評価する。				
(7)成績評価の基準	実験への取り組み方に加えて、レポートの内容によって成績を評価する。レポートの内容については以下の項目を評価の対象とする。 (1)実験の目的を理解していること (2)記載した内容だけで実験の再現ができるような具体的な手順が書かれていること (3)実験の結果が書かれていること (4)得られた結果について考察していること (5)出題された課題に対してきちんと解答していること。 全ての時間に参加して実験に取り組み、これら全てができていれば「水準にある（可）」とする。なお、教員を感心させるレベルに、全ての項目が当てはまれば「卓越している（秀）」、4項目であれば「かなり上にある（優）」、3項目であれば「やや上にある（良）」とする。なお、各実習（生物繊維・遺伝子・タンパク質）のうちの1つでもレポートが提出されていない場合、成績は不可となります。				
(8)事前事後学習の内容	この授業は45時間の学修を必要とする内容です。従って、15時間以上の時間外学修が必要となります。実験の開始時に実験内容（具体的な実験手法等）が書かれたテキストを配布します。事前に良く内容を理解しておき、事後には得られた結果をまとめておくようにすること。				
(9)履修上の注意	実験には危険が伴いますので、常に集中して取り組んでください。自らを守るために白衣と保護めがねは必ず着用してください。毎回テキストをよく読み実験の内容、操作を良く理解しておいてください。実験操作は、基本的な感染予防に十分に留意して行ってください。 なお、実験実習の性質上、すべて出席して初めて評価の対象となります。				
(10)質問,相談への対応	実習中、実習後、いつでも時間の許す限り対応します。担当の教員に連絡して下さい。 連絡先 田口：gtagtag@shinshu-u.ac.jp、野川：mnogawa@shinshu-u.ac.jp、野村：nomurat@shinshu-u.ac.jp、小笠原：hogasawara@shinshu-u.ac.jp、橋本：hashitomo@shinshu-u.ac.jp				
(11)学生へのメッセージ	応用生物科学の研究のための基本実験手法を学ぶ貴重な時間ですので、自ら積極的に取り組むことを期待します。				
(12)その他	白衣、保護めがね、実験ノート、筆記用具を持参すること。				
【教科書】	テキストは実験開始前にプリントで配布します。				
【参考書】	指定しない。				