

登録コード	SE402100	開講年度	2026				
授業題目	基礎生物学実験				担当教員	東城 幸治 他	
英文授業名	Laboratory of General Biology				副担当	高橋 耕一・小笠原 慎治・上木 岳	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・3時限 火曜・4時限	対象学年	1年
講義室	共通教育生物学生実験室		授業形態	実験	遠隔授業科目	備考	
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 6 Sカリ, 2 5 Sカリ, 2 4 Sカリ, 2 3 Sカリ					
		【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識			⇔	生物学の基礎的知識を有するとともに、多様な生物の世界や現象に興味を抱き、自身の観察・実験などによってその奥深さを理解しようとする力、ならびにその成果を的確に他社に伝える力を身につける。	
		【2023年度以降カリキュラム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力			⇔	生物学の基礎的知識を有するとともに、多様な生物の世界や現象に興味を抱き、自身の観察・実験などによってその奥深さを理解しようとする力、ならびにその成果を的確に他社に伝える力を身につける。	
		【2023年度以降カリキュラム対象】理学の基礎知識と専門知識を活用して課題を発見し取り組み、その成果を社会に役立てる力			⇔	生物学の基礎的知識を有するとともに、多様な生物の世界や現象に興味を抱き、自身の観察・実験などによってその奥深さを理解しようとする力、ならびにその成果を的確に他社に伝える力を身につける。	
(2)授業で学べる「テーマ」		環境共生					
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要		実験は身近な自然観察・野外観察（信州大学は周辺に自然が多い）からはじめ、生物の多様性および複雑系を理解するために、野外自然情報を科学的に集計・処理、まとめることを学ぶ。集計・処理にはコンピュータを使用し、発表会の資料を作成する。					
(5)授業のキーワード		身近な自然と動植物 形態と生態					
(6)授業計画		第1回：ガイダンス（東城 幸治・上木 岳） セクションA：身近な微生物と環境（担当：小笠原 慎治） 第2回：培養細胞の観察（生物顕微鏡を用いた観察） 第3回：細胞の分化誘導 第4回：分化誘導した細胞の観察（生物顕微鏡を用いた観察） セクションB：身近な植物の形態 ―木本植物の形態―（担当：高橋 耕一） 第5回：身近な植物の形態 ―木本植物の形態―（短枝と長枝の比較） 第6回：身近な植物の形態 ―シュート構造の種内変異 第7回：身近な植物の形態 ―個葉サイズと樹形の関係 セクションC：身近な動物の形態 1（担当：上木 岳） 第8回：身近な動物の形態観察 1-1（肉眼・実体顕微鏡による観察） 第9回：身近な動物の形態観察 1-2（生物顕微鏡による観察） 第10回：身近な動物の形態観察 1-3（走査型電子顕微鏡による観察） セクションD：身近な動物の形態 2（担当：上木 岳） 第11回：身近な動物の形態観察 2-1（走査型電子顕微鏡を用いた観察：課題研究） 第12回：身近な動物の形態観察 2-2（走査型電子顕微鏡を用いた観察：課題研究） 第13回：身近な動物の形態観察 2-3（走査型電子顕微鏡を用いた観察：課題研究） 第14回：課題研究（各班での観察） 第15回：発表と意見交換、授業アンケートへの記入 定期試験：なし 実験ごとにレポート提出が求められる。					
(7)成績評価の方法		レポート作品について、実験ごとに、まとめかた・丁寧さ・理解度・感想内容などで、秀・優・良・可（90-100・80-89・70-79・60-69）が評点される。15回分を集計して、点数化（集計点/15）され成績となる。					
(8)成績評価の基準		それぞれの実験において提出されたレポートに関して、(1)課題の背景や 意義を適切に理解でき、文章として説明ができていること、(2)その課題 に対してどのような手法で取り組んだかを適切な文章で説明でき、(3)得 られた実験結果を過不足なく提示しながら説明でき、(4)結果に基づく論 理的な考察がなされていること。また、考察の際には関連する研究や参考文献 などを適宜引用しながら議論を展開し、引用文献を適確にリストされている こと。これらの基準をすべて満たした論理的なレポートが作成された上で、独自性(オリジナリティ)ある考察がなされていた場合には「卓越している (秀)」として評価する。各課題において理解をするべき最低限の水準に達 していると判断された場合には「可」として評価し、この間の水準を段階的 に評価する。					

(9)事前事後学習の内容	初回のガイダンスにおいて詳しく説明する。
(10)履修上の注意	初回のガイダンスにおいて詳しく説明する。
(11)質問,相談への対応	初回のガイダンスで各実験の担当教員の連絡先を紹介し、随時、受け付ける。
【教科書】	個別の実験準備書が配布される
【参考書】	初回のガイダンスにおいて詳しく説明するとともに、各実験ごとに紹介する。