登録コード	ASD00500	開講年度	2026

授業科目	菌類共生科学特論	担当教員	山田　明義
英文授業名	Advanced Lecture in Mycosymbiotic Science	副担当	升本　宙
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜･３時限	対象学生	
講義室	農学部２２番講義室	授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	該当				

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】
	2026ASカリ，2025ASカリ，2024ASカリ，2023ASカリ		
	【専攻】生命科学，食品科学，食料生産および環境の保全と修復などの分野における幅広い体系的な基礎学力と実践的技術力とともに高い研究開発能力を修得している。	⇔	菌類の基本的特性を理解し，菌類と他の生物群との共生関係について説明できるようになる.

授業の概要	菌類と菌類を含む他の生物群との共生関係を、双方が利益を得る状態（相利共生）から片方が利益を得てもう片方が被害を受ける状態（寄生）まで幅広く解説する。さらに、菌類共生科学の知見に基づく菌類生産への応用について論議する。
Contents:	The symbiotic relationships between fungi and higher organisms including fungi, such as 'mutualism' and 'parasitism', will be explained using technical books and the latest research papers on mycosymbiotic science. In addition, the application to the fungal production based on knowledge of mycosymbiotic science will be discussed.
授業計画	第１回：菌根研究の歴史（担当　山田） 第２回：真菌類の進化と植物の陸上進出（担当　山田） 第３回：菌根共生の進化（担当　山田） 第４回：菌根共生の物質輸送：C，N，Pの輸送系（担当　山田） 第５回：菌根共生の物質輸送：無葉緑植物の菌根システム（担当　山田） 第６回：地球環境と菌根菌（担当　山田） 第７回：菌根性きのこの栽培（担当　山田） 第８回：中間試験とまとめ（担当　山田） 第９回：菌類と植物(1)：植物寄生菌（担当　升本） 第１０回：菌類と植物(2)：植物内生菌（担当　升本） 第１１回：菌類と藻類：地衣共生菌（担当　升本） 第１２回：菌類と昆虫(1)：冬虫夏草（担当　升本） 第１３回：菌類と昆虫(2)：その他の関係（担当　升本） 第１４回：菌類と菌類：菌寄生菌（担当　升本） 第１５回：菌類と動物（担当　升本） 第１６回：期末試験（担当　升本）
成績評価の方法	菌類共生科学の知識を測るレポートや試験を課します。
成績評価の基準	90点以上を秀、80-89点を優、70-79点を良、60-69点を可、60点未満を不可と評価する。
事前事後学習の内容	講義内容に関するレポートを課すので、毎回の講義内容を随時整理し、まとめておくこと。
履修上の注意	指導教員とよく相談の上、履修してください。 第７回，８回，15回，16回は，課題レポートに変更する可能性があるので，そのつどアナウンスに従ってください.
質問,相談への対応	授業時間内にとともに，授業時間外にも適宜対応します。 連絡先 山田: akiyosh@shinshu-u.ac.jp
学生へのメッセージ	菌類共生に興味を持ち、自ら進んで学んでください。
【教科書】	適宜資料を配付する
【参考書】	特になし