

登録コード	F3D55030	開講年度	2026			
授業科目	蚕糸・昆虫バイオテクノロジー				担当教員	塩見 邦博
英文授業名	Insect Biotechnology and Sericology				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・2時限	対象学生
講義室	繊維3 2番講義室		授業形態	講義	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 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ					
	生物の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力				⇔	カイコおよび昆虫の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力を身につける。
	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				⇔	カイコおよび昆虫の詳細な構造・構成成分・機能について理解し, 自立して問題解決の方法を探す能力を身につける。
(2)授業で学べる「テーマ」	地域運営、環境共生					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	パワーポイントを用い研究の歴史から最新の話題まで幅広く講義する。前半は主に生物科学の発展に多大な貢献を果たした蚕糸科学の知見とそこから発展した産業技術を紹介する。後半は環境保全型農業に関わる昆虫科学の知見と産業技術を紹介する。					
(5)授業計画	「100分授業とする」 対面-0L 併用型授業を行う。 第1回 ガイダンス：昆虫資源と機能利用昆虫資源と機能利用 第2回 シルク生産の歴史と蚕品種の育成-1 第3回 シルク生産の歴史と蚕品種の育成-2 第4回 シルクタンパク質の生合成 第5回 遺伝子組み換えカイコの産業利用-1 第6回 遺伝子組み換えカイコの産業利用-2 第7回 バキュロウイルスとタンパク質生産 第8回 昆虫への遺伝子導入法の開発 第9回 昆虫ゲノムサイエンスの利用 第10回 これまでのまとめ-1 第11回 環境保全型農業と IPM-1 第12回 環境保全型農業と IPM-2 第13回 昆虫の生活史の制御：脱皮・変態 第14回 昆虫の生活史の制御：フェロモン受容, 授業アンケートへの回答 第15回 期末試験					
(6)成績評価の方法	昆虫バイオテクノロジーの基礎的知識を身につけ, 昆虫資源の利活用を考察する力を身につけられるようになり, 蚕糸科学の歴史に触れ, 信州の文化的環境への理解を身につけることができるようになったかを小テスト, 中間テストおよび期末テストで総合的に判断し, 次の通り評価する。出席および小テスト50%, 中間テスト25%, 期末テスト25%。得点率による評価基準は次の通りとする。90%以上 秀, 89-90% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。					
(7)成績評価の基準	テストは授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「可」, 応用問題が解ければ「良」, やや難しい応用問題が解ければ「優」, 例題からは難しい応用問題が解ければ「秀」とする。					
(8)事前事後学習の内容	毎回, 講義の最後に復習と次回の講義内容の予習となる課題を出し, 次回に小テストを行なう。この授業は 90 時間の学修を必要とする内容である。従って, 60 時間以上の時間外学習が必要となる。					
(9)履修上の注意	本講義の内容は多岐の学問分野(生理生化学, 分子生物学, 神経内分泌学, 生態学など)を含む。2・3年次のこれらの科目の習熟が必須とされる。					
(10)質問,相談への対応	講義中, 講義終了後, いつでも時間の許す限り対応する。メールでの質問も歓迎する。					
(11)学生へのメッセージ	昆虫について科学的に知り, その素晴らしさを共に実感しましょう。					
(12)その他	講義はパワーポイントを用いて行う。資料は前日までに eALPS2.0 にアップロードする。					
【教科書】	指定しない。					
【参考書】	講義中随時紹介する。					