

2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/大学院工芸科学研究科（博士前期課程）： /Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)	今年度開講/Availability	/有：/Available
学域等/Field	/応用生物学域：/Academic Field of Applied Biology	年次/Year	/1～2年次：/1st through 2nd Year
課程等/Program	/応用生物学専攻：/Master's Program of Applied Biology	学期/Semester	/秋学期：/Fall term
分類/Category	/：/	曜日時限/Day & Period	/集中：/Intensive

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	61111101			
科目番号 /Course Number	61160010			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義：Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	昆虫工学特論：Advanced Insect Biotechnology			
担当教員名 / Instructor(s)	/小谷 英治/高木 圭子：KOTANI Eiji/TAKAKI Keiko/			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher	○		
科目ナンバリング /Numbering Code				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	昆虫や昆虫ウイルスの特性を活かした最新のバイオテクノロジー分野についてセミナー形式で解説する。 2021年はオンラインで開講する。事前の連絡等に注意する。
英	This lecture provide the seminar class to learn the latest biotechnology by utilizing the unique properties of insect and insect viruses. All the lectures will be carried out on line in autumn 2021. Students will be informed any important changes in advance.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	昆虫の機能利用の原理を検討し、バイオテクノロジーの本質を理解する。
英	To examine the principles of functional utilization of insect for understanding the essence of entire biotechnology.

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)	
日	
英	

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	昆虫の分子生物学 1	昆虫のゲノム解析 1
	英	Insect molecular biology (1)	To learn the latest molecular analysis of insect genomes (part 1).

2	日	昆虫の分子生物学 2	昆虫のゲノム解析 2
	英	Insect molecular biology (2)	To learn the latest molecular analysis of insect genomes (part 2).
3	日	昆虫の分子生物学 3	昆虫のゲノム解析 3
	英	Insect molecular biology (3)	To learn the latest molecular analysis of insect virus genomes.
4	日	昆虫の分子生物学 4	遺伝子発現制御 1
	英	Insect molecular biology (4)	To learn the latest molecular analysis of insect regulatory mechanisms for gene expression (part 1).
5	日	昆虫の分子生物学 5	遺伝子発現制御 2
	英	Insect molecular biology (5)	Insect molecular biology (5)
6	日	昆虫の分子生物学 6	遺伝子発現制御 3
	英	Insect molecular biology (6)	To learn the latest molecular analysis of insect virus regulatory mechanisms for gene expression.
7	日	昆虫のウイルス学 1	ウイルスの分類
	英	Insect virology (1)	To learn the classification of insect viruses.
8	日	昆虫のウイルス学 2	ウイルスの増殖 1
	英	Insect virology (2)	To learn the molecular biology concerned with the replication mechanisms of insect viruses (part 1).
9	日	昆虫のウイルス学 3	ウイルスの増殖 2
	英	Insect virology (3)	To learn the molecular biology concerned with the replication mechanisms of insect viruses (part 2).
10	日	昆虫のウイルス学 4	ウイルスベクター 1
	英	Insect virology (4)	To learn the molecular function of virus vector for foreign protein expression (part 1).
11	日	昆虫のウイルス学 5	ウイルスベクター 2
	英	Insect virology (5)	To learn the molecular function of virus vector for foreign protein expression (part 2).
12	日	昆虫の生体防御 1	自然免疫
	英	Insect immunity (1)	To learn the molecular biology concerned with insect innate immunity.
13	日	昆虫の生体防御 2	抗菌タンパク質
	英	Insect immunity (2)	To learn the molecular biology on the function of anti-microbial peptide from insects.
14	日	昆虫の生体防御 3	抗カビタンパク質
	英	Insect immunity (3)	To learn the molecular biology on the function of anti-fungal peptide from insects.
15	日	昆虫の生体防御 4	抗ウイルスタンパク質
	英	Insect immunity (4)	To learn the molecular biology of insect anti-viral mechanisms and function of insect anti-viral proteins.

履修条件 Prerequisite(s)

日	
英	

授業時間外学習（予習・復習等）

Required study time, Preparation and review

日	最近発表された論文紹介を中心としたセミナー形式の講義を行う。
英	This is a seminar class introducing the latest manuscripts described for the insect molecular biology.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books

日	なし
英	None.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy

日	課題のレポートの評価を行う。
英	We will review the student report on assignments.

留意事項等 Point to consider

--	--

日	なし
英	None