

## 2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部 : /School of Science and Technology	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	/2年次 : /2nd Year
課程等/Program	/専門基礎科目 : /Specialized Foundational Subjects	学期/Semester	/前学期 : /First term
分類/Category	/情報 : /Information Science	曜日時限/Day & Period	/水 4/水 4/水 4/水 4 : /Wed.4/Wed.4/Wed.4/Wed.4

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	14013401			
科目番号 /Course Number	14061030			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義・演習 : Lecture/Practicum			
クラス/Class	応生			
授業科目名 /Course Title	学術国際情報 : World Science Information			
担当教員名 / Instructor(s)	/応用生物学課程関係教員////////秋野 順治/片岡 孝夫/小谷 英治/志波 智生/半場 祐子/野村 真/井沢 真吾/加藤 容子/北島 佐紀人/高木 圭子/長岡 純治/堀元 栄枝/吉田 英樹/吉村 亮一/岸川 淳一/川口 耕一郎/市川 明/都丸 雅敏/梅村 舞子/杉江 淳/佐藤 正晃/東島 沙弥佳/幸田 仁志 : /Related teacher of the Undergraduate Program of Applied Biology/AKINO Toshiharu/KATAOKA Takao/KOTANI Eiji/SHIBA Tomoo/HANBA Yuko/NOMURA Tadashi/IZAWA Shingo /KATO Yasuko/KITAJIMA Sakihito/TAKAKI Keiko/NAGAOKA Sumiharu/HORIMOTO Sakae/YOSHIDA Hideki			
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	<p>本講義は、将来的に英語の専門書や論文に触れるための基礎力を養うことを目的としています。英語そのものの習得だけでなく、「英語を通じて生物学の基礎概念を再確認する」ことに重点を置きます。</p> <p>生物学に関する基本的な英文テキストを用い、専門用語や科学的な論理展開のパターンを学習します。授業は2クラスに分けて実施します。</p>
英	<p>The primary objective of this course is to develop the foundational skills required to read specialized biological literature in English. Rather than focusing solely on linguistic theory, the course emphasizes reconfirming fundamental biological concepts through the medium of English.</p> <p>Using basic English biology texts, students will learn essential technical terminology and the logical structures common in scientific writing. The class will be divided into two smaller groups.</p>

学習の到達目標 /Learning Objectives	
日	<p>生物学に関する専門用語を英語で理解することができる。</p> <p>生物学に関する英語テキストをすばやく読み、理解することができる。</p> <p>生物学に関する英語の教科書や文献から、必要な情報を効率的に入手することができる。</p>

英	To become capable of understanding technical terms related to biology in English. To become capable of reading quickly and understanding English texts related to biology. To become capable of obtaining necessary information efficiently by reading English textbooks and documents related to biology.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	ガイダンス	学術国際情報に関するイントロダクション。学習の進め方について。
	英	Guidance and Introduction	Overview of the course, International Academic Information, and an introduction to the structure of scientific English.
2	日	生命の化学的基礎	水 (Water) の特性と、炭素化合物 (Carbon compounds) が生命の基盤となる論理
	英	Chemical Basis of Life	The properties of water and why carbon compounds serve as the foundation of life.
3	日	生物学的マクロ分子	糖質、脂質、タンパク質、核酸の構造と性質
	英	Biological Macromolecules	The structure and properties of carbohydrates, lipids, proteins, and nucleic acids.
4	日	酵素と代謝	活性部位 (Active sites) や阻害 (Inhibition) など、代謝経路の制御
	英	Enzymes and Metabolism	Metabolic pathways and their regulation, including active sites and inhibition.
5	日	細胞呼吸と光合成	ATP 生成や化学反応のプロセスやフロー
	英	Cell Respiration and Photosynthesis	Cell Respiration and Photosynthesis
6	日	小括 1: 分子生物学の語彙と論理	専門用語の定着確認と、図表 (Diagrams) の英語解説
	英	Review Summary 1: Vocabulary and Logic in Molecular Biology	Reinforcing terminology from Chapters 1-2 and practicing English explanations of biological diagrams.
7	日	DNA の構造と複製	DNA の二重らせん構造と、半保存的複製のメカニズム
	英	DNA Structure and Replication	The DNA double helix and the mechanism of semi-conservative replication.
8	日	タンパク質合成	転写 (Transcription) と翻訳 (Translation) のプロセス
	英	Protein Synthesis	The processes of transcription and translation.
9	日	遺伝学の基礎	ゲノム、遺伝子、対立遺伝子 (Alleles) など、遺伝の基本概念
	英	Fundamentals of Genetics	Core concepts such as the genome, genes, and alleles.
10	日	遺伝様式と統計的検証	表現型 (Phenotypes) の推測やカイ二乗検定など、データ解釈の英語表現
	英	Patterns of Inheritance and Statistical Validation	Data interpretation, including phenotype prediction and chi-squared testing.
11	日	小括 2: 情報高分子と遺伝	実験手法 (Hershey-Chase 等) の論証プロセスを英語で再現
	英	Review Summary 2: English for Informational Macromolecules and Heredity	Exercises in replicating the argumentative process of key experiments (e.g., Hershey-Chase) in English, focusing on Chapters 3-4.
12	日	生命の起源と細胞説	細胞説 (Cell theory) や内共生説 (Endosymbiosis)
	英	Origins of Life and Cell Theory	Hypotheses, such as cell theory and endosymbiosis.
13	日	細胞膜の構造と物質輸送	拡散 (Diffusion) や能動輸送 (Active transport) など、膜を介したダイナミズム
	英	Membrane Structure and Transport	The dynamics of membrane transport, including diffusion and active transport.
14	日	細胞周期と分裂	有糸分裂 (Mitosis) や減数分裂 (Meiosis) の各段階
	英	The Cell Cycle and Division	Developing the English proficiency to accurately describe the various stages of mitosis and meiosis.
15	日	期末試験	1~6 章の範囲から、専門用語の理解、英文テキストの速読・要約、情報の抽出能力を確認。
	英	Final Examination	Assessment of technical term comprehension, speed reading/summarization of

	English texts, and information extraction skills covering Chapters 1–6.
--	-------------------------------------------------------------------------

履修条件 /Prerequisite(s)	
日	生物学Ⅰと生物学Ⅱを履修していることが望ましい。
英	It is desirable that students take Biology I and Biology II.

授業時間外学習（予習・復習等） /Required study time, Preparation and review	
日	各授業において、英文テキストの予習に2時間、復習に1時間を要する。加えて、期末試験に備えるための学習時間を要する。レポート作成において他人の文章を引用する際は、引用箇所が明確にわかるように表記するとともに、出典を記載すること。引用部分は誤字なども含め改変してはいけない。実験や調査結果のデータを、捏造または改竄しないこと。他人が作成したレポートを自身が作成したものとして提出しないこと。
英	Each class requires 2 hours of preparation for reading English texts and 1 hour of reviewing. Additional learning time to prepare the term-end exam is required. In your report all literatures should be cited correctly and declared clearly as references. Do not change the original sentence of literature cited including its typographical error. All data in your report have to be from your own true results. Do not reply a report written by any other persons.

教科書／参考書 /Textbooks/Reference Books	
日	教科書「Biology for the IB Diploma Second edition」(Brenda Walpole, Cambridge University Press)
英	Textbook "Biology for the IB Diploma Second edition" (Brenda Walpole, Cambridge University Press)

成績評価の方法及び基準 /Grading Policy	
日	各講義において、プレゼンテーション、課題、もしくはテストを行い、その結果に応じて評価する。講義での成績（60%）と期末試験（40%）により評価する。
英	Performance evaluation will be conducted by presentations, assignments or tests at each class. Final evaluation points are decided on the basis of performance evaluation in the class (60%) and the periodical exam (40%).

留意事項等 /Point to consider	
日	
英	