

2025年度

東京大学大学院工学系研究科

Graduate School of Engineering, The University of Tokyo

バイオエンジニアリング 専攻

Department of Bioengineering

大学院入試案内

Guide to Entrance Examination

修士課程

Master's Course

【問い合わせ先】

If you have any questions about this guide, please contact the following.

バイオエンジニアリング専攻事務室

Administrative Office of the Department of Bioengineering

〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

E-mail: ex@bioeng.t.u-tokyo.ac.jp

専攻ホームページ URL: <https://bioeng.t.u-tokyo.ac.jp/>

バイオエンジニアリング専攻常務委員

教授 伊藤 大知

Taichi Ito, Professor (in charge of academic affairs)

バイオエンジニアリング専攻

この入試案内には、令和7（2025）年度東京大学大学院工学系研究科修士／博士後期課程学生募集要項を補足するものとして、バイオエンジニアリング専攻を受験する際に必要な情報が記載されている。

This guide is a supplement to the Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, Guidelines for Applicants to the 2024 Master's/Doctoral Program, and contains the information necessary for applicants to apply to the Department of Bioengineering.

本案内には修士課程入学試験についての受験者心得・試験科目・試験日程・バイオエンジニアリング専攻の教員の情報が記載されている。受験希望者は、熟読すること。

This guide is for applicants to the entrance examination for Master's course. In this guide, we will address what applicants need to know, examination subjects, schedule for the test, and information about the professors in the Department of Bioengineering. Please read this guide carefully.

入試について不明な点や質問があれば、表紙に記載した問い合わせ先に連絡すること。

If you have any questions about the entrance examination, contact us by using the contact information indicated on the cover page.

バイオエンジニアリング専攻の教育・研究内容の概要は以下に記すが、より詳細を知りたい場合や研究室での研究内容についてさらに知りたい場合には専攻ホームページ (<https://bioeng.t.u-tokyo.ac.jp>) を参照のこと。

Education and research activities in the Department of Bioengineering are described below. If you would like to know more detail about the department or each laboratory, you can also refer to our website (<https://bioeng.t.u-tokyo.ac.jp>)

1) 専攻の基本理念

モットー：物質・システムと生体との相互作用を説明・制御し、未来型医療システムの創成を目指す

バイオエンジニアリング専攻は、少子高齢化が進み、持続的発展を希求する社会において、人類の健康と福祉の増進に貢献することを目指す。本専攻では、この目的を達成するために、既存の工学及び生命科学ディシプリンの境界領域にあって両者を有機的につなぐ融合学問分野であるバイオエンジニアリングの教育・研究を推進する。バイオエンジニアリングの特徴は、物質・システムと生体との相互作用を理解・解明して学理を打ち立てるとともに、その理論に基づいて相互作用を制御する基盤技術を構築することにある。生体との相互作用を自在に制御することで、物質やシステムは人間にとって飛躍的に有益で優しいものに変身し、革新的な医用技術が生まれることが期待される。このようなバイオエンジニアリングの教育・研究を通じて、バイオメディカル産業を先導し支える人材を輩出するとともに、予防・診断・治療が一体化した未来型医療システムの創成に貢献することを誓う。

1) Basic philosophy

In a society where the population ages and the birth rate declines with sustainable development being longed for, the Department of Bioengineering aims to contribute to the promotion of the health and well-being of humanity. To achieve this goal, we promote the education and research of bioengineering, which is the multidisciplinary academic field integrating the existing disciplines of engineering and those of life sciences at their interface. The key features of bioengineering are to establish its theoretical basis by understanding and clarifying the interactions of materials and systems with living bodies, and to develop fundamental technologies that control these interactions based on the theory. The control of the interactions with living bodies renders materials and systems far more useful and compatible, promising the birth of groundbreaking medical technologies.

2) 専攻の研究内容

本専攻の研究分野は、基盤となる学問体系からバイオエレクトロニクス・バイオイメージング・メカノバイオエンジニアリング・バイオデバイス・バイオマテリアル・ケミカルバイオエンジニアリングの6分野に分かれている。これらの分野は、俯瞰的視野に基づき学融合を推進し、物質・システムと生体との相互作用を制御する基盤技術を構築することで、革新的な医用技術を開発することを目指す。それぞれの分野における研究の概略は以下の通り。

2) Research activities

Our research activities consist of the following 6 fields: Mechanobioengineering, Bioelectronics, Biodevices, Chemical Bioengineering, Biomaterials, and Bioimaging.

These fields promote multidisciplinary integration based on a comprehensive approach, and build fundamental technologies that control the interactions of materials and systems with living bodies, developing innovative medical technologies.

(a) バイオエレクトロニクス

生体特有の情報処理（並列処理・可塑性等）について、生体分子とエレクトロニクスを融合した手法でモデル化・デバイス化し、ボトムアップ（自己組織化）とトップダウン（半導体技術）融合技術により、バイオチップやナノ薬理センサに関する研究を行う。また、マイクロ加工・計測技術とナノ・マイクロメカトロニクスとに支えられたバイオナノテクノロジーの研究や、さらには、精密工学・光エレクトロニクスを応用した診断治療・生体計測システムや、テラヘルツ分光による生体イメージングに関する研究も行う。

(a) Bioelectronics

The field of bioelectronics investigates the mechanisms of biological electric signalling and information processing with the emphasis on distributed representation, parallel processing, and plasticity. Biologically-inspired (biomimetic) devices, biochips and nanopharmacologic sensors based on biomolecular and electronics have also been developed. Bioelectronics fuses extraction/modeling of biological architectures with the implementation of electronic devices by top-down (self-organization system) and bottom-up nanotechnology (for example, semiconducting technology). Furthermore, bio-nanotechnology supported by microfabrication techniques and nano-micro mechatronics is studied. Systems for diagnosis, treatment and measurement based on bio-related materials and organisms are studied by using photonics and precision engineering. We are also performing researches of bioimaging with terahertz spectroscopy.

(b) バイオイメージング

最先端医療の実現に向けて、生体を低侵襲で診断・治療するため、あるいは生体機能を詳細に解き明かすためのイメージング技術について研究開発を行う。量子物理学、生物物理学、生物科学、システム工学、生体・画像情報工学などのディシプリンに立脚し、形態・機能・代謝・分子の各イメージング、およびバイオシミュレータなど先端バイオイメージング技術の確立を目指す。

(b) Bioimaging

Aiming to achieve advanced medical treatments, we have been investigating and developing imaging technologies for medical diagnosis, therapies, surgeries, and bio-function analysis. Our programs are based on the disciplines of quantum physics, biological science and physics, system engineering and information science of medical imaging. It provides advanced bio-imaging technologies for structural, functional, metabolic, and molecular analyses, and bio-simulation.

(c) メカノバイオエンジニアリング

機械工学とバイオテクノロジーとを融合した先端的医療支援技術に関する研究を行う。具体的には、高度な情報技術や制御技術／ロボティクス技術に支えられた診断・手術支援ロボット、次世代型の低侵襲治療法として注目されている診断・治療一体型超音波治療システム、スパコンを用いた人体のシミュレーション技術の開発や、マイクロ加工・計測技術とナノ・マイクロメカトロニクスとに支えられた DNA のハンドリング技術の構築、高精度の物理刺激制御マシン技術と 3次元臓器成形技術による再生臓器の構築を目指す。

(c) Mechanobioengineering

In this field, we research advanced medical support technologies that combine mechanical engineering and biotechnology. Specifically, the development of medical diagnostic and surgery support robots based on advanced information technologies and control technologies; contrast studies for malignancy imaging by applying fluids containing microelements -such as molecules and bubbles- to the phenomena of macrofluids; noninvasive tumor therapy and lithotripsy system using ultrasound; development of DNA handling technologies based on microfabrication, micromasurement technologies and nano/micro mechatronics; development of technologies for mechanical stress loading with high accuracy and 3D fabrication technology for organs.

(d) バイオデバイス

医療・ライフサイエンスにおいて、新たな計測装置の開発は多くの新しい発見、発明をもたらしてきた。本分野では、物質・システムと生体との相互作用の理解に基づき、生体や器官・細胞・遺伝子などの状態を検査する装置を開発するための研究を行う。特に、少量の検査試料に合わせて従来の装置よりも微小空間で観測するマイクロチップ、 μ -TAS、Lab on chip と呼ばれる小型の先端医療装置の開発を目指す。また、バイオデバイスの開発に必要な基盤技術である、超高感度分析、生体分子操作、デバイス製造技術に関する研究等を行う。

(d) Biodevices

In the field of medicine and life sciences, the development of new analytical devices has brought a lot of discovery and innovation. In the field of Biodevices, based on the understanding of the interactions of materials and systems with living bodies, we study and develop a variety of devices for inspecting states of the living body, organs, cells, proteins and genes. Currently advanced microsystems for biology and medicine (referred to as biochips, micro total analysis systems or Lab-on-a-chips) are being investigated intensively. As a core technology of biodevices, we investigate ultrasensitive analysis, biomolecule manipulation, device fabrication technology, and so forth.

(e) バイオマテリアル

材料と生体との相互作用を制御することで、細胞や組織や臓器に直接働きかけてその機能を制御する革新的バイオマテリアルを創製する。自然界のウイルスの構造と機能に学んで望みの薬物や遺伝子を内包して標的組織や病変に正確に運ぶ送達システム、生体膜の構造と機能を模倣することでタンパク質や細胞の非特異的吸着を抑制するコーティング材料、三次元形状をさまざまなスケールで精密に制御することで機能を飛躍的に高めた構造用材料の研究開発などを行う。

(e) Biomaterials

By controlling the interactions of materials with living bodies, we attempt to create high-performance innovative biomaterials that act directly on cells, tissues and organs to control their activities. By mimicking the structure and function of the natural viruses, we create delivery systems that contain drugs and genes and precisely convey them to the target tissues and lesions. By mimicking the structure and function of the biomembrane, we design coating materials that prevent non-specific adhesion of proteins and cells to surfaces. By precisely controlling the 3D shape on various scales, we develop structural biomaterials with extremely superior properties.

(f) ケミカルバイオエンジニアリング

DNA・RNA・蛋白質などの機能性生体分子の相互作用により、細胞・組織・臓器のそれぞれの階層レベルにおいて、生体システムの機能調節や制御が行われている。本分野では化学をベースの学問として、これらの機能性生体分子の構造と機能、ならびに機能性生体分子を介した生体システムの調節、および制御機構に関する研究を行う。さらに、これらの機能性生体分子を人工的に設計、改変、修飾し、システム化することによって、高性能の細胞・組織・臓器を設計・構築・制御する革新的技術の開発を行う。最終的には、これらの技術を統合して医療分野への応用を目指す。

(f) Chemical bioengineering

The behaviors of bio-systems are well regulated and controlled by the interactions among various functional molecules, such as DNA, RNA and proteins, in different hierarchies, such as cells, tissues and organs. On the firm basis on chemistry, the research in the chemical bioengineering field is focused on the structure and functions of these biomolecules, and on the mechanisms for regulating and controlling the bio-systems through such molecules. The research is also focused on the innovative technology development for design, synthesis and control of high performance cells, tissues and organs through artificial designing, alteration, modification and systematization of functional biomolecules. Finally, we aim at applying these technologies to the medical treatment field.

3) 専攻の教育内容 Education

(a) 講義・実習 Lecture/Training

物質・システムと生体との相互作用をキーワードとした講義・実習において、物質・システムと生体の相互作用、医療生体情報の検出・処理、医療生体機能制御について学ぶ。このような講義・実習で、バイオエンジニアリング特有の学理を学ぶと同時に、自らの専門性を専門講義によって深める。

また、希望するものは選抜して5人まで、医学系研究科における医科学専攻の解剖学・組織学・生理学・病理学などの基礎を学ぶ講義を受講して、単位とすることができる。

Students learn the basics of bioengineering, including the interactions between materials/systems and living bodies, detection and processing of bioinformation, control of biofunction. At the same time, they will deepen their knowledge on their specialty through specialized lectures.

A maximum of 5 selected students can take lectures and earn credits by studying the basic principles of anatomy, histology, physiology, and pathology at the Graduate School of Medicine.

(b) 輪講・演習 Seminars & Exercises

各自の修士・博士論文研究に関係する学術論文を精読・討論し、輪講形式で英語により発表を行うことで、多岐にわたるバイオエンジニアリング分野の理解を深め、グローバルなプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を高める。

Students enrich the understanding of the multidisciplinary bioengineering field and enhance the presentation ability by intensively reading research articles related to the student's thesis, and by presenting and discussing its content.

(c) 修士・博士論文研究 Master's & Doctoral Thesis Research

確固たる専門性に基づくとともに、物質・システムと生体との相互作用を理解・制御することで、革新的な医療技術の開発につながる研究を行う。予防・診断・治療が一体化した未

来型の医療システムを念頭において、異分野の成果や社会還元も積極的に取り入れた俯瞰的な視野からアプローチする。

Students conduct research leading to innovative medical technologies through understanding and controlling interactions of materials and systems with living bodies, as well as establishing themselves on well-founded specialized disciplines. They will address problems from broad perspectives, incorporating results from other disciplines and social deployment, considering innovative medical systems, which can integrate prevention, diagnosis and treatment.

(d) 産学連携 Industry-University Cooperation

専攻における豊富な企業共同研究・寄付講座・社会連携講座などによる産学連携活動を通じて、社会還元を念頭においた、実践的能力を育成する。

We encourage practical skills for social implementation based on industry-university cooperation activities, such as industrial collaborations, endowment departments and social cooperation.

バイオエンジニアリング専攻

2025年度 東京大学大学院工学系研究科

修士課程入学試験 受験者心得

Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo
Master's Course
2025 Notice for Examination

1. 出願受付期間、事前資料提出期限、試験期日等

出願受付期間、事前資料提出期限、試験期日等をまとめた表を以下に示す。各項目の詳細は、入学志願者案内(p 11～p 16)および選抜試験日程(p 17)を参照すること。

The following table summarizes the application period, submission deadline for the prior submission materials, and examination dates. For details on each item, please refer to the Guide for Applicants (p 11-p 16) and the Entrance Examination Schedule (p 17).

出願受付期間 Application period	2024年 6月 3日～10日 June 3rd to 10th, 2024
外国語（英語）スコア提出期限 Foreign Language (English) Score Submission Deadline	2024年 7月 15日 July 15th, 2024
口述試験 事前資料提出 Prior submission materials deadline for the oral exam	2024年 8月 23日 August 23rd, 2024
筆記試験期日 Written examination date	2024年 8月 26日～27日 August 26th to 27th, 2024
口述試験期日 Oral examination date	2024年 8月 29日～30日 August 29th to 30th, 2024
合格者発表 Exam result notification	2024年 9月 5日 September 5th, 2024

2. 試験会場

東京大学本郷キャンパス（詳細については、受験票交付時に案内予定）

地下鉄：千代田線「根津」より徒歩約10分、

南北線「東大前」より徒歩約10分、

丸ノ内線／都営大江戸線「本郷三丁目」より徒歩約20分、

バス：東大正門前（都営バス）より徒歩約5分、

※受験者は、試験開始15分前までに所定の試験室または控室に入室すること。

Location for Examination

The University of Tokyo, Hongo Campus: The examination room will be informed at the time when your Examination admission card is delivered.

Subway: From Nezu station (Chiyoda line): 10 min. walk.

From Todai-Mae station (Namboku line): 10 min. walk.

From Hongo-Sanchome station (Marunouchi line or Toei-Oedo line): 20 min. walk.

Bus: From bus stop Todai Seimon Mae (Tokyo Metropolitan bus): 5 min. walk.

※ Applicants must enter the examination room or waiting room 15 minutes at the latest prior to the start of the examination.

3. 携行品

- (1) 受験票
- (2) 黒色鉛筆（又はシャープペンシル）、消しゴム、鉛筆削り（卓上式は不可）、時計（計時機能だけのもの）。
- (3) 携帯電話等の電子機器類は、試験室入室前にアラームの設定を解除した上で電源を切り、カバン等に入れ、身につけないこと。携帯電話等を時計として使用することは認めない。

Items to bring

- (1) Examination admission card
- (2) Black pencils (or black mechanical pencils), an eraser, a pencil sharpener (a desktop type is not allowed), a watch (watches with functions other than time measurement are not allowed).
- (3) **Use of electronic devices such as cell phones is strictly prohibited throughout the examination, even if you only use it as a watch. Make sure to completely deactivate any sound alerts and/or alarm settings, turn off the phone's power, and put it in your bag before you enter the examination room. Do not take it out in the examination room.**

4. 試験時の留意事項

- (1) 試験開始後の退出は認めない。
- (2) 試験時間中のトイレは原則として認めない。
- (3) 試験時間中、受験票を常に机の上に置くこと。
- (4) 解答用紙ごとに受験番号を記入すること。氏名は書いてはならない。
- (5) 解答用紙・問題冊子・下書き用紙は持ち帰ってはならない。

During the examination

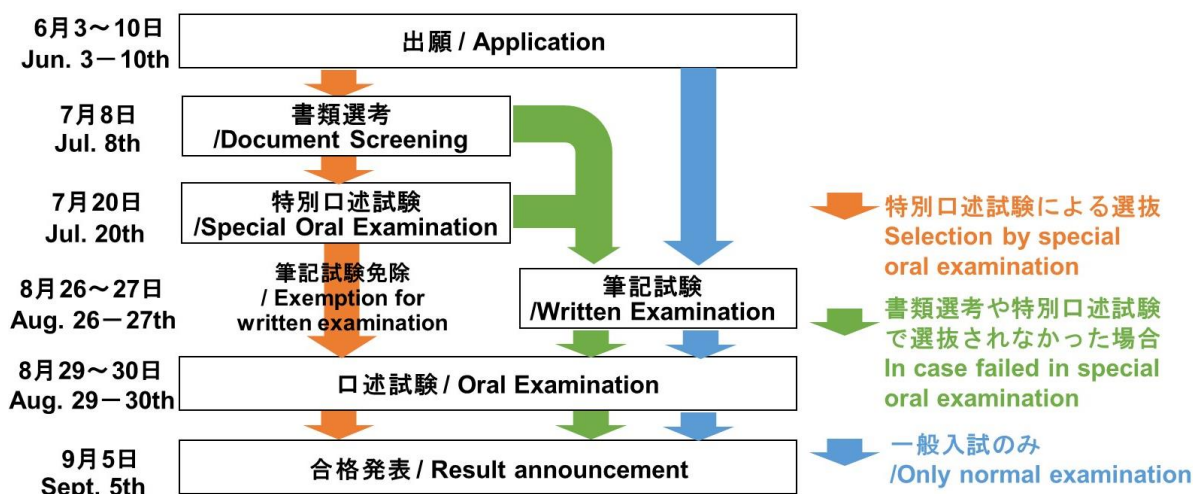
- (1) Applicants cannot leave the examination room once the exam has begun.
- (2) Applicants are not allowed to go to the restroom during the examination in principle.
- (3) Your Examination admission card must be kept on your desk at all times during the examination.
- (4) Only your examinee number should be written on each of answer sheets. Names cannot be written on the answer sheet.
- (5) Applicants are not permitted to take home the answer sheets, problem booklets and draft sheets.

5. 特別口述試験

上記の一般入試(筆記・口述試験)に加え、バイオエンジニアリング専攻の修士課程入学試験では、特別口述試験を受験することができる。特別口述試験において選抜された志願者は、一般入試の筆記試験が免除され、その後の口述試験のみを受験することとなる。特別口述試験において選抜されなかった場合は、筆記試験と口述試験の両方を受験することとなる。またその際に、特別口述試験での成績は筆記・口述試験による選抜に影響を与えない。

In addition to the normal entrance examination (written and oral examinations) described above, applicants may take the special oral examination in the entrance examination for the Master's course in the Department of Bioengineering. Applicants who passed the special oral examination will be exempted from the written examination and will take the oral examination only in the normal entrance examination. Applicants who failed in the special oral examination

will be required to take both the written and oral examinations. In such cases, the score in the special oral examination will not affect the selection by the written and oral examinations.



特別口述試験を受験する場合の出願受付期間、事前資料提出期限、試験期日等をまとめた表を以下に示す。各項目の詳細は、入学志願者案内(p 11～p 16)および選抜試験日程(p 17)を参照すること。

The following table summarizes the application period, submission deadline for the prior submission materials, and examination dates for those who will take the special oral examination. For details on each item, please refer to the Guide for Applicants (p 11-p 16) and the Entrance Examination Schedule (p 17).

出願受付期間 Application period	2024年 6月 3日～10日 June 3rd to 10th, 2024	
特別口述試験 事前資料提出期限 Prior submission materials deadline for the special oral exam	2024年 6月 20日 June 20th, 2024	
書類選考結果通達 Document screening result notification	2024年 7月 8日 July 8th, 2024	
外国語（英語）スコア提出期限 Foreign Language (English) Score Submission Deadline	2024年 7月 15日 July 15th, 2024	
特別口述試験 試験期日 Special oral examination date	2024年 7月 20日 July 20th, 2024	
特別口述試験 結果通達 Special oral exam result notification	2024年 7月 30日 July 30th, 2024	
口述試験 事前資料提出 Prior submission materials deadline for the oral exam	2024年 8月 23日 August 23rd, 2024	
筆記試験期日 Written examination date	特別口述試験の選抜者 Who passed the special oral exam	特別口述試験の非選抜者 Who failed the special oral exam
	受験免除 Exemption	2024年 8月 26日～27日 August 26th to 27th, 2024
口述試験期日 Oral examination date	2024年 8月 29日～30日 August 29th to 30th, 2024	
合格者発表 Exam result notification	2024年 9月 5日 September 23rd, 2024	

東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻（修士課程）

入学志願者案内

Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo
Guide for Applicants (Master's Course)

1. 一般入試(筆記・口述試験)

Normal entrance examinaltion (Written and oral examination)

1-1. 入学志願者は、大学院修士課程入学資格を有する者であれば、資格取得年次を問わない。

Eligible applicants are those who are qualified to enter a master's course in the graduate school, regardless of when they obtained the qualifications.

1-2. 英語能力は受験者の提出する TOEFL、IELTS のいずれかの公式スコアで評価する（TOEFL の提出を推奨する）。2022年9月以降に受験したものを有効とする。公式スコアの提出について、TOEFL の場合は工学系研究科が配布する「令和7（2025）年度東京大学大学院工学系研究科 大学院入学試験外国語(英語)試験について（TOEFL スコア提出）」の指示に従うこと。**2024年7月15日（月）までに東京大学へスコアが届くように、スコアレポートの送付請求を早期に行うこと。** IELTS の場合は IELTS Academic の IELTS 成績証明書（Test Report Form-TRF）の原本をスキャンし、2024年7月15日（月）までに PDF ファイル形式で web 出願システムにアップロードすること。出願締め切りに間に合うように十分余裕を持って受験すること。

English skills will be evaluated by official score of either TOEFL or IELTS (TOEFL score is recommended). The official score for the test taken in September 2022 or later will be eligible. To submit the TOEFL score, applicants need to follow instruction from school of engineering: [Notice regarding Foreign-language (English) Examinations in 2025 Graduate School of Engineering, The University of Tokyo Entrance Examinations (How to submit TOEFL score)]. **Request sending your score report early so that the University of Tokyo receives your score no later than Monday, July 15th, 2024.** To submit IELTS score, applicants need to upload the scanned Test Report Form-TRF of IELTS Academic as PDF format to the WEB Application System no later than Monday, July 15th, 2024. Take English examination early enough to meet the application deadline.

1-3. 願書作成時に、WEB 出願システム上で筆記試験の選択科目、特別口述試験の受験の有無、および志望指導教員(少なくとも第10志望まで)を選択すること。特別口述試験については、p14-16に記載の項目2を参照すること。志望指導教員の選択においては、事前に p. 18-19に記載の「指導教員リスト」を参照すること。

When preparing the entrance application, select the choice of subject for written examination, whether you will take the special oral examination, and desired supervising professors (at least up to 10th choice) in the WEB Application System. About the special oral examination, please refer to Chapter 2 on p14-16. For choosing the supervising professors, please refer to the "List of Supervising Professors" on p. 18-19.

1-4. 全ての試験科目を受験しないものは失格とする。

Those who do not take all of the examinations will be disqualified.

1-5. 口述試験に関する資料の事前提出 Prior submission of materials related to the oral examination

大学院で取り組みたい研究について、研究の背景および研究を行うために必要な手法を含め記述した文書を PDF 形式で作成すること。A4 またはレター用紙1 ページで、フォント・サイズは11 pt 以上とし、必要に応じて図や表を使用しても構わない。志望研究室の研究内容との整合性は問われない。口述試験の際には、作成した文書の内容について、5 分間以内で説明するものとする。この際に使用する発表スライドも併せて、作成すること。作成した文書、および当日の発表スライドを PDF ファイルの形式で、それぞれ2024年8月23日（金）17時までにアップロードすること。アップロードサイトの URL は、8月上旬を目途にバイオエンジニアリング専攻のウェブサイトに掲載する。

Prepare a document describing a research proposal for graduate school, including the research background and necessary methods to conduct the proposed research, in PDF format. The proposal should be prepared with 11 pt or larger font within one A4 or letter sized page. Figures and tables may be included. The proposed research is not necessarily required to be consistent with the researches in the laboratory you wished. During the oral exam, the candidate will have 5 minutes to explain the contents of the submitted document. Presentation slides should be prepared for this explanation. Both the prepared document and the presentation slides must be uploaded in the PDF format by 5:00 p.m. on Friday, August 23th, 2024 (Japan time). The URL of the upload site will be posted on the Department of Bioengineering website by early August.

1-6. 試験科目 Examination subjects

A. 筆記試験（※注1） Written Examination（※NOTE 1）

試験科目 Subjects	備考 Note
1) 一般教育科目 Regular education subjects	<p>「数学」、「物理学」、「化学」のうちから1つを出願時に選択して受験すること。 出願時に届け出たもの以外の科目を受験した場合には、その解答は無効となる。</p> <p>At the time of application, select 1 regular education subject to take for the exam (from mathematics, physics, and chemistry). If you take any other subject different from that you report at the time of your application, your answers will be invalidated.</p>

一般教育科目の出題分野と問題数

Fields for Regular Education Subjects and the number of problems

数学 Mathematics	<ul style="list-style-type: none"> ・微分積分および微分方程式 ・級数・フーリエ解析および積分変換 ・ベクトル・行列・固有値（線形代数） ・曲線・曲面
-------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・関数論・複素数 ・確率・統計、情報数学、その他 <ul style="list-style-type: none"> ・ Differential and Integral Calculus, Differential Equations ・ Series, Fourier Analysis, Integral Transform ・ Vector, Matrix, Eigenvalue (Linear Algebra) ・ Curve and Surface ・ Function Theory, Complex Number ・ Probability and Statistics, Information Mathematics, etc. <p>以上の分野から出題される 6 問のうちから 3 問を選んで解答すること。 Examinees are requested to select and answer three of the six problems from the above fields.</p>
物理学 Physics	<ul style="list-style-type: none"> ・力学 ・電磁気学 <ul style="list-style-type: none"> ・ Mechanics ・ Electromagnetism <p>以上の分野から出題される 2 問すべてについて解答すること。 Examinees are requested to answer all two problems from the above fields.</p>
化学 Chemistry	<ul style="list-style-type: none"> ・物理化学 ・無機化学 ・有機化学 <ul style="list-style-type: none"> ・ Physical Chemistry ・ Inorganic Chemistry ・ Organic Chemistry <p>以上の分野から出題される 3 問のうちから 2 問を選んで解答すること。 Examinees are requested to select and answer two of the three problems from the above fields.</p>

※注 1 ただし特別口述試験で選抜された者は筆記試験を免除する

※NOTE 1 Applicants selected in the special oral examination are exempted from the written examination.

B. 口述試験 Oral Examination

バイオエンジニアリング専攻入学後に実施したい研究内容について、本郷キャンパスにて 30 分間の口頭試問を行う。事前に提出する内容に基づき、受験者は発表スライドを使用して 5 分以内で発表を行い、その後、質疑応答を行う。受験者の論理的思考力、計画性、実験手法など研究に必要な基礎知識、コミュニケーション力を評価する。発表スライドについては PDF 形式で事前提出し、提出後の改訂はできないものとする。口述試験は 2024 年 8 月 29 日（木）、30 日（金）のいずれかに実施する。試験会場ならびにスケジュールの詳細については、2024 年 8 月 23 日（金）までに、電子メールで通知する。

The oral examination will be held on Hongo campus and require 30 minutes, during which questions about the research that the applicant wishes to conduct after entering the Department of Bioengineering will be asked. Based on the content to be submitted in advance, applicants will make a presentation

within 5 minutes using the presentation slides, followed by a question and answer session. The applicant's logical thinking, planning skills, general knowledge for the research, such as experimental methods, and communication skills will be evaluated. The presentation slide should be uploaded as PDF format in advance and cannot be modified after submission. Oral examination will be held on either Thursday, August 29th or Friday, August 30th, 2024. Details on examination room and schedule of the oral examination will be announced by e-mail no later than Friday, August 23th, 2024.

1-7. 合格者および研究室配属の決定 Decision on Successful Applicants and Laboratory Allocation

筆記試験、口述試験、提出書類によって成績を決定する。志望指導教員を考慮しつつ、研究室配属と合格者の決定を行う。

Grades will be determined based on the written examination, the oral examination, and the submitted documents. Laboratory assignments and successful applicants will be determined by the grades, along with the desired supervising professors.

1-8. 本専攻では2025年4月入学の他に、既卒者については2024年10月入学を認める。10月入学を希望するものは、工学系研究科WEB出願システムの指定欄にその旨を記載する。

This department will accept new entrants in April 2025, and will also accept former graduates in October 2024. Applicants who wish to enter in October should fill in the specified space on the WEB application system.

1-9. その他 Other Points of Consideration

(1) 指導希望教員との相談 Consultation with professors

研究室において行われている研究内容について、出願前に予め教員に問い合わせることができる。 Applicants may consult with professors about the research conducted in their laboratories before application.

(2) 過去の入試問題について Regarding the past examination problems

過去の入試問題については、工学系研究科ホームページを参照すること。

To see the past examination problems, refer to the website of School of Engineering:

https://www.t.u-tokyo.ac.jp/soe/admission/general_past.html

2. 特別口述試験 Special oral examination

2-1. バイオエンジニアリング専攻では、バイオエンジニアリング分野の研究に対する深い興味と、本専攻で研究活動を行う強い動機を持ち、かつ書類選考によって成績等が優秀と判断される受験者に対して、特別口述試験を行う。本専攻への入学を第一志望とし、大学院修士課程入学資格を有する者であれば、資格取得年次を問わない。

The Department of Bioengineering will conduct a special oral examination for applicants who have a deep interest in research in the field of bioengineering, a strong motivation to conduct research activities in the Department, and whose grades are judged to be excellent. Applicants whose first choice is to enroll in the Department of Bioengineering and who have the qualifications for admission to a master's degree program are eligible, regardless of the year in which they obtained their qualifications.

2-2. 特別口述試験では、志望する研究内容と、希望する指導教員の研究内容・指導方針との整合性（マッチング）を重視する。特別口述試験で選抜された者は原則として、第一志望の研究室に配属されるものとする。出願前に、指導を希望する教員に連絡を取り相談することを強く推奨する。

In the special oral examination, emphasis will be placed on the consistency (matching) between the research content that the applicant wishes to conduct and the research content and policies of the desired supervisor. In principle, applicants selected in the special oral examination will be assigned to the laboratory of their first choice. It is strongly recommended that you contact and consult with the faculty member with whom you wish to be supervised prior to application.

2-3. 事前提出資料 Prior submission materials

特別口述試験の受験者は、一般入試に必要な書類に加え、以下の資料を指定された期日までに提出すること。

In addition to the documents required for the normal entrance examination, applicants for the special oral examination must submit the following materials by the specified date.

- 成績集計表 Undergraduate Grade Summary

専攻指定の書式に大学1～3年生までの学部成績を入力し、2024年6月20日（木）17時までにアップロードすること。成績入力用の書式とアップロードサイトのURLは、出願受付の開始までに、バイオエンジニアリング専攻のウェブサイトに掲載する。

Enter undergraduate grades from the first through the third year of university on the form designated by the department and upload the form by 5:00 p.m. on Thursday, June 20th, 2024 (Japan time). The form for entering grades and the URL of the upload site will be posted on the Department of Bioengineering website by the start of the application process.

- 研究計画 Research Plan

大学院で取り組みたい研究について、研究の背景および研究を行うために必要な手法を含め記述した資料をPDF形式で作成すること。A4またはレター用紙1ページで、フォント・サイズは11pt以上とし、必要に応じて図や表を使用しても構わない。提出締切は2024年6月20日（木）17時とする。アップロードサイトのURLは、出願受付の開始までに、バイオエンジニアリング専攻のウェブサイトに掲載する。なお、本資料と同内容の文書を一般入試の口述試験の事前提出書類として使用しても構わない。ただしその場合も、ファイルは別途提出すること。

Prepare a document describing a research proposal for graduate school, including the research background and necessary methods to conduct the proposed research, in PDF format. The proposal should be prepared with 11 pt or larger font within one A4 or letter sized page. Figures and tables may be included. The submission deadline is 5:00 p.m. on Thursday, June 20th, 2024 (Japan time). The URL of the upload site will be posted on the Department of Bioengineering website by the start of the application process. The same content may be used as a pre-submission material for the oral examination for the normal entrance examination. In that case, however, the file must be submitted separately.

2-4. 書類選考 Document Screening

提出された書類に基づき、選考を行う。書類選考の結果は2024年7月8日（月）までにメールにて連絡する。書類選考の合格者には、特別口述試験の試験室や集合時間等の詳細を、別途電子メールにて通達する。

The selection will be made on the basis of the documents submitted. Applicants will be notified of the results of the document screening by e-mail by Monday, July 8th, 2024. Successful applicants will be notified by e-mail of the details of the special oral examination, including the location and time of the examination.

2-5. 特別口述試験 Special Oral Examination

志望分野に関する基礎学力などについて、本郷キャンパスにて 30 分程度の口頭試問を行う。

A 30-minute oral examination will be held at the Hongo Campus on basic academic knowledge related to the applicant's desired research area.

2-6. 選抜者の決定 Decision on Successful Applicants

口頭試問、提出書類、事前に提出された第一志望の指導教員を総合的に考慮し、選抜者の決定を行う。2024年7月30日（火）までに結果をメールで通達する。選抜された者は、一般入試の筆記試験が免除される。ただし、一般入試の口述試験は受験しなければならない。口述試験の後、第一志望の研究室への配属が正式に決定される。

Successful applicants will be determined based on a comprehensive consideration of the oral examination, submitted documents, and the first choice of supervisor submitted in advance. Applicants will be notified of the results by Tuesday, July 30th, 2024 via e-mail. Successful applicants will be exempted from the written examination of the normal entrance examination. However, they must take the oral examination of the normal entrance examination. After the oral examination, they will be officially assigned to the laboratory of their first choice.

バイオエンジニアリング専攻 修士課程学生選抜試験日程

Department of Bioengineering
Entrance examination schedule for Master's course

● 一般入試（筆記・口述試験）

試験科目 Examination subjects		日 時 Day & Time
筆記試験 Written examination 一般教育科目 （ 3科目 から 1科目 選択 ） Choose 1 subject out of 3	数学6題から3題選択 Mathematics: Choose 3 problems out of 6 problems	2024年8月26日（月） 13:00～15:30 Monday, August 26th, 2024
	物理学2題 Physics: 2 problems	2024年8月27日（火） 13:00～15:00 Tuesday, August 27th, 2024
	化学3題から2題選択 Chemistry: Choose 2 problems out of 3 problems	2024年8月27日（火） 9:00～11:00 Tuesday, August 27th, 2024
口述試験 Oral examination		2024年8月29日（木）～8月30日（金） Thursday, August 29th to Friday, August 30th, 2024

● 特別口述試験 Special oral examination

試験科目 Examination subjects	日 時 Day & Time
特別口述試験 Special oral examination	2024年7月20日（土） Saturday, July 20th, 2024

指導教員リスト（修士課程用）
List of Supervising Professors (Master's course)

研究分野 Research field	教員名（※注1） Supervising professor (※NOTE 1)
バイオエレクトロニクス Bioelectronics	田畑 仁 Hitoshi TABATA
	松井 裕章 Hiroaki MATSUI
	廣瀬 明 Akira HIROSE
バイオイメージング Bioimaging	関野 正樹 Masaki SEKINO
	中川 桂一 Keiichi NAKAGAWA
	島添 健次 Kenji SHIMAZOE
メカノバイオエンジニア リング Mechanobioengineering	新井 史人 Fumihito ARAI
	高木 周 Shu TAKAGI
	小林 英津子 Etsuko KOBAYASHI
	原田 香奈子 Kanakano HARADA
バイオデバイス Biodevices	高井 まどか Madoka TAKAI
	一木 隆範 Takanori ICHIKI
	野地 博行 Hiroyuki NOJI
	松永 行子 Yukiko MATSUNAGA
バイオマテリアル Biomaterials	鄭 雄一 Yuichi TEI / Ung-il Chung
	片島 拓弥 Takuya KATASHIMA
	カブラル オラシオ Horacio CABRAL

	酒井 崇匡 Takamasa SAKAI
	宮田 完二郎 Kanjiro MIYATA
ケミカルバイオエンジニア リング Chemical bioengineering	津本 浩平 Kouhei TSUMOTO
	----- 長門石 暁 Satoru NAGATOISHI
	----- 中木戸 誠 Makoto NAKAKIDO
	太田 誠一 Seiichi OHTA
	伊藤 大知 Taichi ITO
	齊藤 博英 Hirohide SAITO
	酒井 康行 Yasuyuki SAKAI
	鈴木 勉 Tsutomu SUZUKI
	山東 信介 Shinsuke SANDO
	平林 祐介 Yusuke HIRABAYASHI

※注1 表中点線で区別した教員同士は一方を副アドバイザーとして、協力して学生指導を行う。

※NOTE1 Some of the supervising professors listed above between whom you find the dotted line (---) will work each other in close cooperation as a sub-supervisor in education.