

博士前期課程（一般入試・8月実施／1-2月実施）：口述試験の内容

口述試験の実施方法（25分程度）

- 氏名、現在の所属、希望する研究室、本学位プログラムを志望する理由等を伺います。
- 下表に示す内容に基づいて、基礎学力（数学（解析学および線形代数）、物理（力学、熱力学、電磁気学の中から1科目を出願時に選択））について試問します。試問に対する説明には、試験日当日に準備される筆記具および紙を用いることができます。
- 面接会場に入室する前に、あらかじめ基礎学力に関する試問内容を閲覧する時間（口述試験の前の約20分間）が設けられています。

数学	解析学（必須）	微分法，テイラーの定理，積分，級数，偏微分法，重積分，微分方程式，等
	線形代数（必須）	行列，行列式，ベクトル空間，線形写像，固有値，固有ベクトル，等
物理（1科目選択）	力学	質点の運動，仕事とエネルギー，質点系の運動，剛体の力学，等
	熱力学	熱力学第1法則，状態方程式，エントロピー，熱力学第2法則，自由エネルギーと一般関係式，等
	電磁気学	電荷，クーロンの法則，電場，ガウスの法則，アンペールの法則，磁場，電磁誘導，等

（参考）工学システム学類が使用しているテキスト例（2026年7月時点）

- 「入門講義 微分積分」
吉村善一，岩下弘一，裳華房
- 「明解線形代数 改訂版」
木村達雄 他，日本評論社
- 「基礎物理学 力学」
秋光純 他，培風館
- 「熱力学」
金川哲也，共立出版
- 「基礎物理学 電磁気学」
秋光純 他，培風館

Master's Program (General Selection Process) Oral Exam.

Format of the Oral Examination (approximately 25 minutes)

- Applicants will first be asked about their name, current affiliation, preferred laboratory, reasons for applying to this degree program, and related topics.
- The examination will then assess the applicant's fundamental academic knowledge based on the subjects listed below. The examination covers Mathematics (Calculus and Linear Algebra) and Physics (applicants choose one subject from Mechanics, Thermodynamics, or Electromagnetism when submitting their application). During the examination, applicants may use the writing materials and paper provided on the examination day to explain their answers.
- Before entering the interview room, applicants will be given time to review the questions on fundamental academic knowledge in advance (approximately 20 minutes before oral examination).

Mathematics (Required)	Calculus (Required)	Differential calculus, Taylor's theorem, Integration, Series, Partial differentiation, Multiple integrals, Differential equations, and related topics
	Linear Algebra (Required)	Matrices, Determinants, Vector spaces, Linear transformations, Eigenvalues, Eigenvectors, and related topics
Physics (Choose one when applying)	Mechanics	Particle motion, Work and energy, Dynamics of particle systems, Rigid body mechanics, and related topics
	Thermodynamics	The First Law of Thermodynamics, Equations of state, Entropy, the Second Law of Thermodynamics, Free energy and general thermodynamic relations, and related topics
	Electromagnetism	Electric charge, Coulomb's law, Electric fields, Gauss's law, Ampère's law, Magnetic fields, Electromagnetic induction, and related topics

Reference Textbooks (Examples of textbooks used in the College of Engineering Systems, as of July 2026)

- 「入門講義 微分積分」
吉村善一, 岩下弘一, 裳華房
- 「明解線形代数 改訂版」
木村達雄 他, 日本評論社
- 「基礎物理学 力学」
秋光純 他, 培風館
- 「熱力学」
金川哲也, 共立出版
- 「基礎物理学 電磁気学」
秋光純 他, 培風館