

先端数物科学専攻 物理学カリキュラム



自然界の謎を解き明かし、 人類の知の発展に貢献できる人材を養成する

Foster Talents who Elucidate Mysteries in Nature and Contribute Growth of Human Knowledge

基本的な考え方

Our Beliefs

物質は素粒子、原子核、原子・分子・イオン、固体・液体、生物、星、宇宙と連なる階層構造を形成しています。これを踏まえ、物理学カリキュラムには、素粒子物理学、原子核物理学、物性物理学、生物物理学、宇宙物理学、レーザー物理学の研究グループがあります。また、理工学研究科の一員として、工学との関わりを重視しており、物性物理学の教育と研究にも重点を置いています。物理学の様々な分野の第一線で研究しているスタッフ全員が協力し、物理学の専門教育にあたっています。

Materials follow a hierarchical structure, in an order starting from elementary particles to atomic nuclei, atoms, molecules, ions, solids, liquids, organisms, stars, and finally comprising the universe. With this in mind, the Curriculum for Physics comprises research groups focusing on elementary particle physics, nuclear physics, condensed matter physics, biological physics, astrophysics, and laser physics. As a part of the Graduate School of Science and Technology, we value the industrial applications of physics and engineering and also place significant focus on the education and research of condensed matter physics. Our staff members actively working at the forefront of various research fields contribute to raising the technical expertise and specialization of our students.

カリキュラム構成

Curriculum

物理を広く深く理解することが、将来どのような変化にも適応し、社会に貢献できる人材となるための条件であると考え、物理学の様々な分野の基礎的、および先端的な講義が用意されています。さらに、毎年数名の非常勤講師の方々に、他分野の研究成果について講義をお願いしています。大学院教育の到達点の一つは、独立した研究者を世に送り出すことにあり、学生は広い学識に加え、問題に対する強い好奇心、困難に遭遇してもたじろがない勇気、粘り強さを身につけなければなりません。物理学カリキュラムのどの研究グループも、優れた研究成果を上げてきた研究者に率いられており、学生は講義や研究室での研究活動を通じ、研究者としての資質を身につけることができます。

Introductory, as well as advanced lectures in the various fields of physics are designed to instill a deeper understanding of extensive physics, which is required to foster successful professionals who are highly versatile and adaptable to future trends, and contribute to our society. We also engage part-time lecturers to share their insights on various other fields not typically covered by our full-time staff. One key objective of graduate school is to cultivate independent researchers. To this end, graduate students must gain both knowledge and curiosity about scientific topics, as well as the courage and resilience to bounce back from adversity. With outstanding researchers at the helm of our various research groups, our graduate students will be able to acquire these characteristics through both lectures and laboratory work under our rigorous physics curriculum.