



# Graduate School of Engineering and Science

## 理工学研究科

The Graduate School of Engineering and Science aims to educate and produce creative researchers, practical engineers and scientists with a broad background, international outlook, and a high degree of specialization. The Graduate School of Engineering and Science offers seven majors in the master's program and three majors in the doctoral program. In the Graduate School of Engineering and Science, activities such as carrying out basic scientific research and developing disaster prevention technologies to solve environmental problems with natural clean energy are proceeding in collaboration with the Disaster Prevention Research Center for Island Regions.

### Master's Program 博士前期課程

Majors 専攻	Areas of Study 教育研究分野
Mechanical Systems Engineering 機械システム工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materials Science 材料科学</li> <li>Strength of Materials 材料強度工学</li> <li>Engineering Design Systems 設計システム工学</li> <li>Processing Systems 加工システム工学</li> <li>Mechanical Systems Dynamics 機械システム動力学</li> <li>Thermal Engineering 热工学</li> <li>Fluid Mechanics 流体力学</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Heat Transfer 热移動工学</li> <li>Fluid Machinery 流体機械学</li> <li>Energy Systems Engineering エネルギーシステム工学</li> <li>Measurement Systems 計測工学</li> <li>Control Engineering 制御工学</li> <li>Fundamentals of Mechanical Engineering 機械基礎工学</li> <li>High Energy Manufacturing Processes 高エネルギー加工学</li> </ul>
Civil Engineering and Architecture 環境建設工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planning of Civil Engineering 土木計画</li> <li>Disaster Prevention Planning 防災計画</li> <li>Urban and Regional Infrastructure Planning 都市・地域施設計画</li> <li>Hydraulic and Coastal Environmental Engineering 水工学・沿岸環境</li> <li>Regional Environmental Engineering 地域環境工学</li> <li>Architectural Planning and History 建築計画工学</li> <li>Urban and Regional Planning 都市および地域計画</li> <li>Structural Analysis 構造解析学</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Architectural Environmental Engineering and Building System Design 建築環境・設備工学</li> <li>Structural Engineering 構造工学</li> <li>Concrete Engineering コンクリート工学</li> <li>Building materials 建築材料</li> <li>Structural System Design 構造設計システム</li> <li>Seismic Design 耐震設計工学</li> <li>Soil Mechanics 土質工学</li> <li>Foundation Engineering 基礎構造</li> <li>Wind and Earthquake Engineering 耐風・耐震工学</li> </ul>
Electrical and Electronics Engineering 電気電子工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Magnetic Engineering 磁気工学</li> <li>Plasma Engineering プラズマ工学</li> <li>High Power Engineering 電力工学</li> <li>Power System Engineering 電力システム工学</li> <li>Power Electronics パワーエレクトロニクス</li> <li>Electrical Machinery Engineering 電気機器工学</li> <li>Electronic Materials Engineering 電子物性工学</li> <li>Electronic Devices Engineering 電子デバイス工学</li> <li>VLSI System Design VLSIシステム設計</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computational Intelligence 計算知能工学</li> <li>Engineering of Semiconductor Thin-Film Process 半導体薄膜プロセス工学</li> <li>Modern Control Theory 現代制御</li> <li>Optical Fiber Transmission Engineering 光ファイバ伝送工学</li> <li>Dependable Computing Systems ディペンダブルシステム</li> <li>Medical Electronics 医用電子工学</li> <li>Signal Processing Systems 信号処理システム</li> <li>Wireless Communications Systems 無線通信工学</li> </ul>
Information Engineering 情報工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computer Systems 計算機システム</li> <li>Signal Processing 信号処理</li> <li>Multimedia Communication メディア通信</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intelligent Information Processing 知能情報処理</li> <li>Robotics ロボティクス</li> <li>Intelligent Systems 知的システム</li> </ul>
Mathematical Sciences 数理科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Theory of Numbers 整数論</li> <li>Topology 位相幾何学</li> <li>Mathematical Analysis 解析学</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Theory of Probability 確率論</li> <li>Information Mathematics 情報数学</li> </ul>
Physics and Earth Sciences 物質地球科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematical Physics 物質基礎学</li> <li>Condensed Matter Physics 凝縮系物理学</li> <li>Solid State Physics 固体物理学</li> <li>Polymer Physics 情報物理学</li> <li>Computational Physics 島弧岩石学</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Subduction-Zone Magmatism 海洋地質学</li> <li>Tectonics テクトニクス</li> <li>Marine Geology 大気海洋物理学</li> <li>Oceanography and Paleo-Oceanography 海洋学及び古海洋学</li> </ul>
Chemistry, Biology and Marine Science 海洋自然科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical Chemistry 物理化学</li> <li>Organic Chemistry 有機化学</li> <li>Analytical and Geochemistry 分析・地球化学</li> <li>Inorganic Chemistry 無機化学</li> <li>Marine Natural Products Chemistry 海洋天然物化学</li> <li>Marine Ecological Chemistry 海洋環境化学</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ecology 生態学</li> <li>Taxonomy and Morphology 分類形態学</li> <li>Cell Biology, Genetics 細胞・遺伝学</li> <li>Functional Biology 環境生物機能学</li> <li>Fisheries Biology 水産生物学</li> <li>Coral Reef Biology サンゴ礁生物学</li> <li>Tropical Biology 热帯生物学</li> </ul>

理工学研究科では高度な専門知識を有し、幅広い視野と国際感覚を兼ね備えた創造力豊かな研究者、および高度な専門性と実践力を併せ持つ科学技術者の養成を目指しています。理工学研究科には博士前期課程と後期課程があり、前期課程は工学系が4専攻、理学系が3専攻、後期課程は理工学系合わせて3専攻から構成されています。理工学研究科では島嶼防災研究センターと連携協力して、島嶼の自然災害に対する防災技術や、環境問題としての自然エネルギーに関する基礎的科学研究や技術開発などが総合的に取り組まれています。

## Doctoral Program 博士後期課程

Majors 専攻	Areas of Study 教育研究分野	
Materials, Structural and Energy Engineering 生産エネルギー工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intelligent Materials 材料機能工学</li> <li>Structural Design and Processing 生産設計工学</li> <li>Momentum and Heat Transfer, and Energy Conversion 热及び流体の移動エネルギー変換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocean Development 海洋開発</li> <li>Information Development Systems 開発情報システム</li> <li>Engineering of Semiconductor Thin-Film Devices 半導体薄膜素子工学</li> </ul>
Interdisciplinary Intelligent Systems Engineering 総合知能工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>City Environment Engineering 居住環境工学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intelligent Systems Engineering 知能情報工学</li> </ul>
Marine and Environmental Sciences 海洋環境学	<ul style="list-style-type: none"> <li>Environmental Science of Island Archipelago 島弧環境科学</li> <li>Environmental Material Physics 環境物性学</li> <li>Life Science 生命環境学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marine Biology 海洋生物学</li> <li>Function of Island Ecosystem 島嶼生態系機能学</li> <li>Marine Chemistry 海洋化学</li> <li>Tropical Biology 热帯生物学</li> </ul>

