

総合デザイン工学専攻 電気情報工学カリキュラム



電気電子・光・情報技術の融合が創出する 新しい社会を目指して

Contributing to further IT society with electronics, photonics, and informatics

電気情報工学とは

Electronics and Electrical Engineering

電気情報工学は、現代情報社会を電気電子デバイスや光技術で物理的に支える電気電子工学と、情報処理・情報通信の基盤となる情報工学を融合した学問・研究領域です。未来の情報社会を支える革新的な技術・サービスを生み出していくためには、物性物理やデバイス技術と情報処理、ハードとソフト、より根本的には物理・情報の基礎科学から情報通信・医療・環境などの具体的な社会応用まで、広く俯瞰し適切に統合・デザインしていく研究が求められます。電気情報工学カリキュラムでは、こうした広い視点と個々の研究分野における世界最先端の専門性を融合し、新しい科学技術の創出と未来を支える人財の育成を目指しています。

To drive innovation that sculpts society and the future of information technology, it is necessary to integrate and intentionally deploy a wide range of fields within science, technology and engineering. This includes device physics and information processing, hardware and software, and fundamentals, physics, information sciences, and practical applications including info-communication technology, medical engineering, and environmental engineering. The Curriculum of Electronics and Electrical Engineering aims to foster experts through interdisciplinary studies and highly specialized research in these fields.

カリキュラム構成

Curriculum

電気情報工学カリキュラムでは、エレクトロニクス、フォトリソグラフィ、インフォマティクスの3分野を基盤として、より具体的には、超低電力インターフェース回路、バイオセンシングLSI、有機・ナノエレクトロニクス、3Dセンサ、デバイスモデリング、ナノフォトリソグラフィ、光通信、光エレクトロニクス、レーザプロセッシング、光診断治療システム、医用オプティクス、量子情報通信、画像工学、マルチメディア信号処理、システムエレクトロニクス、ワイヤレス通信、認知ロボティクス、適応学習など、様々な専門分野を扱っています。

The Curriculum of Electronics and Electrical Engineering consists of various courses and research groups in electronics, photonics, and informatics. This includes ultra-low energy interface circuits, bio-sensing, LSI, organic electronics, 3D sensors, device modeling, nano-photonics, optical communication, optoelectronics, laser processing, light diagnosis and treatment systems, biomedical optics, quantum information and communication, image engineering, multimedia signal processing, system electronics, wireless communication, cognitive robotics, and adaptive learning.