（１）機械知能システム学専攻の設置理念

博士前期課程には、高度な ITC を用いた産業や快適な生活を支えている情報・通信・制御分野で社会に貢献できる人材を育成するために、「先端ロボティクスプログラム」、「機械システムプログラム」、「計測・制御システムプログラム」の３つの専門教育プログラムを配置する。

現代社会における産業や生活を支えているエネルギー、生産、輸送、流通、通信、情報などのシステムは高度に電子化・情報化された機械すなわちメカトロニクスによって維持されている。学部で培った専門知識と実践の上に、機械工学、計測・制御工学、電子工学、情報工学などの広い専門知識を学び、それらを総合化してシステムに対する計測・制御や最適なシステム設計の能力を身につけ、絶えず進化し続けるメカトロニクス分野および他分野への応用も含め研究・開発を担う高度専門技術者を育成する。

（２）教員養成に対する理念・構想

「情報」領域と「理工」領域において幅広い大学院カリキュラムに基づき、その数学、理科、情報科の専門的知識とそれらの応用および創造力を涵養する。情報理工学研究科において学んだ知識は、高等学校における数理的な論理的思考を深めるような指導力を発揮できる。また研究科を通じて「情報」分野での専門知識は高等学校「情報科」の教育内容をいっそう深めた内容に触れ、国際性や倫理観を養う指導力を身につけさせることを構想している。

情報理工学研究科のカリキュラムには、代数学、幾何学、解析学の基礎論および特論の講義が専攻横断的に設定され、各専攻には情報理論、暗号理論、宇宙通信工学、力学、熱および流体工学、量子物質、電気・放射線化学、分子細胞生物学、材料分析学など高度な専門的知識を修得して、高校生に先端的科学の魅力を伝えることのできる教員を養成する。

また「教職に関する科目」として情報理工学研究科の横断科目として「教育学特論」を開講して、教科の専門的知識のみでなく、教育学についても専門性の高い知識を習得できるようにしている。

（３）教職課程の設置趣旨

「理科」

電子工学、機械工学、計測・制御工学、などの知識を基礎に、電子化・情報化された機械、すなわちメカトロニクスの専門的知識を習得するが、熱工学、流体工学、バイオメカニクス、力学、材料組織学などは、高等学校の物理学、化学の応用分野としてより幅広い理解を深めさせることのできる理科教員を養成できる。