

(1) 基盤理工学専攻の設置理念

博士前期課程では電子技術、光技術に支えられたエレクトロニクスの果たす重要性に注目し、現代の情報化基盤技術である電子工学、光エレクトロニクス、物理工学、量子工学、分子工学、生物工学の教育研究を通じて社会に貢献する人材を育成するために、「電子工学プログラム」、「光工学プログラム」、「物理工学プログラム」、「化学生命工学プログラム」の4つの専門教育プログラムを設置する。学部で培った数理分野や情報分野における基礎知識を履修した上で幅広いバランスのとれた専門知識と高度な先端の知識と技術を学び、情報通信技術の革新となる基盤技術に対する新たな方法や理論を開発・研究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」「光工学」「物理工学」「化学生命工学」の4つの専門教育プログラムをもつ理工学専攻において、電子工学、光エレクトロニクス、物理工学、量子工学、分子工学、生物工学などの専門的知識は、高等学校の理科、とりわけ物理学、化学、生物学において、幅広い知識と高度な先端的知識を教えることのできる教員を養成できる。