

ネットワークデザイン（情報ネットワーク）学科の教育目標とカリキュラムの編成方針（2018年度入学生～）

1. ネットワークデザイン（情報ネットワーク）学科の教育目標

ネットワークデザイン学科の教育は、低学年においては、コンピュータが行う計算の基礎知識の習得に始まり、通信理論、情報理論、コンピュータのハードウェアおよびソフトウェアの基礎を総合的に学ぶことを目標とする。高学年では、これらの知識を土台として、情報ネットワークおよび情報セキュリティが社会において果たす役割とネットワークシステムや情報セキュリティシステムの設計、開発、構築、運用、ならびにネットワークアプリケーションのためのコミュニケーションソフトウェア開発に関する学問領域について、基礎理論から応用分野までを包括的に学習することを目標にしている。

2. ネットワークデザイン（情報ネットワーク）学科のカリキュラムの編成方針

社会を支えるネットワークは、単に互いにつながるための仕組みから、セキュリティシステムに守られ、知的で高度なソフトウェアによって柔軟にその姿を変えていく能力をもち、人がモノ・コトと共に安心して活動するためのネットワークサービスを提供する社会インフラへと大きく変革しつつある。ネットワークデザイン学科では、このように高度で知的な情報社会を先導する技術者を育成するため、コンピュータ、情報システム、ソフトウェア工学などの情報技術と情報通信技術の基礎理論を土台に、「ネットワークシステム」、「情報セキュリティ」、「コミュニケーションソフトウェア」に関する科目群でカリキュラムを編成する。

「ネットワークシステム」では、IoTの浸透と新たなネットワークサービスの展開に必要な高度ネットワークシステムをデザイン・設置するための技術に関する科目群で構成される。「情報セキュリティ」では、社会的要請が極めて高い安心・安全な情報サービスやネットワークシステムを実現するためのシステムセキュリティ技術に関する科目群で構成される。また、「コミュニケーションソフトウェア」では、新たなネットワークアプリケーション／サービスの創造、ネットワーク資源の効率的利用や仮想化を実現するためのコミュニケーションソフトウェア技術に関する科目群で構成される。いずれもソフトウェア開発が中心となる分野であり、複数言語のプログラミング教育、ならびにチームで課題に取り組むPBL的演習を豊富に含んだカリキュラムとなっている。

ネットワークデザイン学科のカリキュラムは、「数理科学」「専門基礎」「基幹科目」「応用科目」「演習科目」「ゼミナール」の6つの系で構成されており、各々の系が目指すところは以下の通りである。

- (1) 数理科学系科目群では、専門科目を学ぶ上で必要となる数学の基礎を固める。また、キャリア教育科目や基幹科目の情報技術者論を通じて主体的に進路を選択する力を体系的に身につけ、情報技術者倫理や社会的貢献への意欲・態度を養う。
- (2) 専門基礎科目群では、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアの原理と仕組み、情報ネットワークの基礎となる通信理論、ネットワークプロトコルや情報セキュリティの基本、ならびに、コミュニケーションソフトウェアの基礎としてプログラミング技法を学び、情報ネットワークの構築と応用を実践するための基礎知識を身につける。
- (3) 基幹科目群では、ネットワークシステム、情報セキュリティ、コミュニケーションソフトウェアに関する基礎技術を学び、これらを総合して現実の問題解決に応用するための実践的技術を身につける。情報ネットワークの社会に及ぼす影響と役割を総合的に理解し、情報技術者として社会的責任を認識でき、適切な発信ができる能力を身につける。
- (4) 応用科目群では、ネットワークアプリケーション開発に必要なシステムプログラムやヒューマンインターフェース技術、シミュレーション技術など、情報ネットワーク技術の応用技術を身につける。
- (5) 演習科目では、専門基礎科目群、基幹科目群で学んだ要素技術に関連する演習を通じて、基本的な情報ネットワークシステム、情報セキュリティシステム、サーバシステム、コミュニケーションソフトウェアの開発技術を身につける。
- (6) 情報ゼミナールや卒業研究では、学んだ専門知識や技術を生かして、社会のニーズに応える情報ネットワークシステム、情報セキュリティシステム、ネットワークアプリケーションの提案や試作を行い、問題解決能力や技術文書作成・発表能力、コミュニケーション能力の総合的能力を身につける。