人材養成その他の教育研究上の目的（基幹理工学部）

学科	目的
数学科	数学は人類の歴史と共に歩んできた学問であり、他に類をみないユニバーサリティと信頼性、加えて幅広い適用性を持っている。また数学はそれ自身魅力ある研究分野であると同時にあらゆる科学研究の理論的基礎となり、技術を支えている。そして、物理学をはじめとする自然科学、コンピュータから社会科学に至る人間の文化全般と関わり続け、発展している.数学科では代数、幾何、解析、応用数学の 4 分野を教育の柱として、単に技術の修得にとどまらず、物事の根源的な構造を見抜き、解析を行う数理的思考力を持つ学生を育てることを教育の目標としている。
応用数理学科	ますます複雑化する科学技術及び現代社会において様々な課題を解決するために、幅広い教養と数理的洞察力を備えた人材が求められている。応用数理学科では、数学と工学の双方に跨り基礎と応用の融合を理念とした教育を目指す。そのため、数学科との連携による数学的基礎教育に基づいて、統計数理、情報数理、現象数理の 3 つを柱とし各専門分野間の連携を重視した幅広い研究教育を行う。物理現象や社会的現象を数学的に捉え分析する力、現象を正確に計算し的確に予測する力、様々な現象から新しい数理分野を開拓する力を滋養し、新しい時代を切り開く人材の育成を目指している。
情報理工学科	本学科では、情報や計算の理論的基礎及びコンピュータ上での処理を扱う情報科学と、コンピュータ・ネットワークシステムの工学的利用を扱う情報工学を融合した学問領域を扱う。これら情報科学、及び情報工学は、情報の処理と応用をもって、自然現象や技術活動および社会活動を分析し、新たな仕組みや価値を創造して人々の生活や世界に変化をもたらす学際的学問である。このような学問分野の教育・研究を通し、情報理工学科では基礎的な専門知識を修得した上で高度な専門知識を有する。世界の科学技術の発展に貢献できる学生を社会に輩出することを目指している。
機械科学・ 航空宇宙学科	地球環境、エネルギー問題を抱える現代社会においては、環境、エネルギー、情報、生命及び安全に関わる理工学の幅広い知識を体系的に理解し、その積極的な活用によって科学技術のより一層の洗練化と技術革新が希求されている。本学科では、自然科学と工学を融合した機械科学の基礎的な知識を幅広く修得し、それを積極的に活用することによって問題の発見とそれに対する解決能力を身につけることを教育の目標とする。その上で、機械科学の諸分野と航空宇宙工学に代表される総合的な理工学分野において、基礎及び応用最先端の研究や技術開発へ挑戦することによって、新たな科学的な価値の創造と技術革新に寄与できる技術者及び国際的に活躍できる真の人材を育成し、社会に貢献することを目的とする。
電子物理 システム学科	電子工学と物理学を基礎として、電子や光のテクノロジーとそのシステム化に必要な学問を体系的に学習する。量子力学、固体物性などの基礎物性領域、電子デバイス、電子回路などの電子工学領域、電磁気学、フォトニクス、光通信などの光電波領域、回路理論、集積回路等のシステム領域が対象となる。材料物性、半導体工学、光エレクトロニクス、情報工学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーとの間で連携し、システム化することで、次世代の豊かな暮らしを支え、高度情報化社会の実現に不可欠な研究の基礎力および技術開発力を身につけた人材を育成する。
表現工学科	近年のメディア技術の発達により新たな文化・産業の創出が期待されているが、一方でそれに伴う諸問題、例えばコンテンツの質的・量的不足や生体への不適合などが顕在化している。それらの問題を解決し次世代のメディアを活用したライフスタイルや社会システムを展望するためには、科学技術を介した生体の諸特性、感性やコミュニケーションの理解や表象と同時に、それらを支える科学技術のあり方への取り組みが必要である。表現工学科では、このような認識に基づき、科学技術と芸術表現の融合による新たな社会ニーズへの対応と価値の創造へ挑戦していくことのできる人材の養成、学問領域の確立を目的としている。
情報通信学科	本学科では、ネットワーク技術とコンピュータ技術の融合技術領域である情報通信（ICT, Information and Communications Technology）の学問領域を扱う。基礎的な情報通信に関する専門知識を修得し、且つ、時代に即した高度な専門知識を有する情報通信の専門家を社会に輩出することを目的としている。グローバル競争社会の中で本質を見極めることができる情報通信分野のグローバル人材の育成を、情報システム、通信ネットワーク、メディア・コンテンツの情報通信の 3 分野でカバーするカリキュラムによって実現する。以上をもって、情報通信関連の人材需要に即した人材教育と育成を行う。