

理工学研究科 Graduate School of Engineering Science



「理」の強化による地方創生、国際社会でのイノベーション実現のための人材養成

平成26年4月に学部改組により理工学部が始動しました。これに引き続く今回の大学院の発展的改組は、秋田大学のリージョナルセンターとしての機能強化の集大成といえます。

これからの国際社会や地域産業を担う高度な専門的技術者・研究者、国際的な視野をもって地域の産業を自ら生み出す挑戦者、地域に根差したグローバル人材、これらの人材を養成すると共に、地域企業・地方行政との連携により喫緊の課題である「地方創生」を推進します。また、これからの国際社会でのイノベーションを担う人材を養成し、リージョナルセンターとしての機能強化を推進します。これらの目的のため、理工学研究科(博士前期課程・博士後期課程)を設置します。

博士前期課程では、理工学部と同様に9つのコースワークを設け、学部との連続性を重視すると共に、理の強化のために現行の生命科学分野に加え、「数理科学」コースの新設、「物質科学」分野科目における理の増強を行います。また、理の対極にあり工の先端としての創造生産工学コースを加え、理から工への連続的な架け橋を繋ぎます。さらに、研究科共通科目の新設や他コース科目の履修を義務化することにより、分野横断的な専門知識や技術を習得した人材養成を実施します。

博士後期課程では、資源分野を除く、現行の理工学分野4専攻を再編すると共に、「数理科学」関連科目の新設、「物質科学」分野科目における理の増強を行い、社会・企業が求めるイノベーション創出のための高い専門性と柔軟性、広い視野、理工学分野を横断した俯瞰力・総合力を併せ持ち、指導的に活躍できる人材を育成するために、融合型の1専攻(総合理工学専攻)を設置します。

専攻共通 教育プログラム (博士前期課程)

医理工連携コース

秋田県の医療福祉産業の発展を担う人材育成を目的とした教育プログラム。履修対象者は本学大学院の医学系研究科(医科学専攻)または理工学研究科博士前期課程(共同ライフサイクルデザイン工学専攻を除く)に入学している者。本教育プログラムでは、本学医学部・附属病院と共同で研究を進める必要があり、これが各研究科の修士論文にもなります。修了者には修了証を発行します。

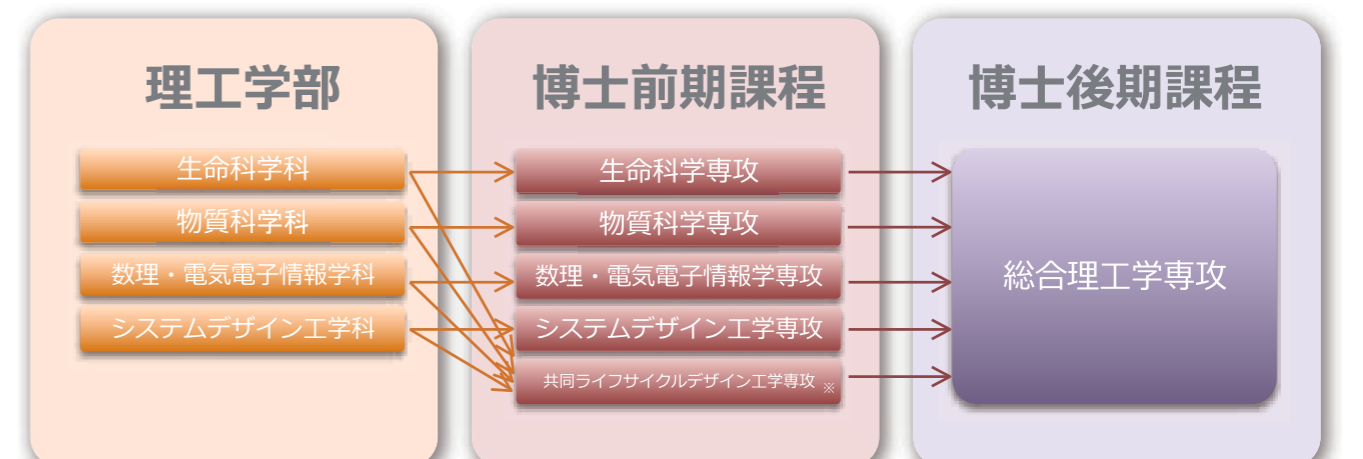
博士前期課程

専攻・コース・授与学位	専攻の概要	どんな人材を育てるか
生命科学専攻 生命科学コース 【修士(理学)】	生物学と化学に関連する広範な分野を専門とする教員が集結し、理学の立場から、生命現象を有機的に理解するための知識と、生命関連の様々な研究分野の高度な専門知識・研究能力とを効率的に修学するためのカリキュラムを組んでいます。また、医学、薬学、工学、農学等との境界領域や学際的分野で研究・開発を牽引できる人材養成のための教育・研究を推進します。	生命科学に関連する広範な知識と高度な専門能力を有し、地域連携と国際的視野をもちながら、医療、医薬品、食料生産、生物エネルギー資源開発等、生命科学関連のあらゆる分野で研究開発を主体的に遂行できる人材を養成します。
物質科学専攻 応用化学コース 【修士(理工学)】 材料理工学コース 【修士(理工学)】	物理学、化学、数学を連携した基礎科学(理工学)の知識を、物質科学の中核をになう応用化学や材料理工学へと展開し、物質がもつ潜在能力を極限まで追求しながら、新物質・新機能の創出を実現するための学問分野を体系的に学びます。さらに、これらをグリーンイノベーションならびに高効率インフラシステムの推進に向けた技術開発や研究開発に繋げるための新たな方法論を系統的に学びます。	物質に関わる現象や機能を原子・分子レベルの視点から理解することができ、既存の理論や技術の枠組みを超えた革新的材料や新化学プロセス技術の開発に貢献することができる創造性豊かな技術者・研究者を養成します。
数理・電気電子情報学専攻 数理科学コース 【修士(理学)】 電気電子工学コース 【修士(工学)】 人間情報工学コース 【修士(工学)】	超高齢社会において新たな技術や価値を創造するために、①数理科学コースでは高度な数学的概念や物理現象を含む様々な現象の背後にある数理構造について、②電気電子工学コースでは電気エネルギー・機器、エレクトロニクス、光・電子デバイス、通信ネットワーク・システム制御について、③人間情報工学コースでは情報通信技術や各種センシング技術、情報ネットワーク、アルゴリズムについてそれぞれ学びます。	社会の様々な分野において新しい問題を見だし、修得した専門知識と技能を主体的に活用し、基盤産業の発展、エネルギー問題解決、ヒトとコンピュータの調和に貢献し、技術開発の変革を担うことができる人材を養成します。
システムデザイン工学専攻 機械工学コース 【修士(工学)】 創造生産工学コース 【修士(工学)】 土木環境工学コース 【修士(工学)】	近年、地球温暖化や再生可能エネルギーの開発などが社会問題になっており、また航空宇宙産業や廃棄物のリサイクル技術が急速に発展しています。さらに、高齢化社会の進展に伴い、医療福祉技術の向上や環境に調和したまちづくりが急務となっています。システムデザイン工学専攻では、機械工学、創造生産工学、土木環境工学の各専門分野とシステムデザインとしての横断的な分野について学びます。	機械や宇宙・社会基盤などに関する高度な工学的知識を身に付け、人間と環境に配慮したシステムを創造的にデザインしてものづくりを実践し、技術革新を進める上での多様な課題を発見・解決できる人材を養成します。
共同ライフサイクルデザイン工学専攻 【修士(工学)】	ライフサイクルデザイン工学は、資源の採掘、製品の企画・設計、製造から廃棄・リサイクルにいたる、製造物のライフサイクル全体での環境負荷低減を検討する新しい工学分野であり、様々な工学分野の知識が要求されます。当専攻では秋田大学・秋田県立大学の資源、材料、情報、機械、電気、土木、建築、経営分野に亘って設定された科目を学び、ライフサイクルデザイン工学の基礎を修得します。	広い視野と高い倫理観を持ち、国際的な視点から循環型社会の形成に貢献する人材、環境に配慮しつつ地域社会の活性化に貢献する人材を養成します。

博士後期課程

専攻・授与学位	専攻の概要	どんな人材を育てるか
総合理工学専攻 【博士(理学)】 【博士(理工学)】 【博士(工学)】	理工学の各分野で自立して研究する能力を高度化し、社会と産業界が求めるイノベーション創出に必要な学識と倫理性、科学技術の各分野を俯瞰できる複眼的な視点と柔軟性、グローバル化する研究開発の現場で通用する語学力とコミュニケーション能力を涵養します。	地域社会において指導的・中核的な役割を果たす専門的職業人、地域産業を自ら生み出す起業家、そして、地域に根ざしながらもグローバル化社会の多様な分野で活躍する研究者を養成します。

改組後の学生の流れ



※秋田県立大学との共同専攻