

工学部

機械知能工学科

電気電子工学科

環境建設工学科

工学部での学び

工学は、数学、物理や化学など、基礎となるサイエンスを理解した上で、人類の生活を豊かにするために技術を開発し社会へ還元する学問です。生活に直結する応用研究を取り扱うことが多く、開発した技術が比較的早いサイクルで社会に受け入れられることも特徴です。

仙台市中心部のワンキャンパスでは、学部・学科の垣根を越えた交流に恵まれ、経済、経営や法律など、開発した技術を社会実装するために必要な視点やエッセンスを吸収することができます。

広い視野で、日本、世界、人類の幸福のためにどんな技術が必要かについて考え、基盤となる座学と研究活動を通して自身の感性や五感を研ぎ澄まし、新たな技術開発の思考が育まれることを期待しています。

工学部をもっと知る



Admission policy

入学者受け入れの方針
アドミッション・ポリシー

1. 東北学院大学の教育理念である「キリスト教による人格教育」を基礎とする教育プログラム(聖書とキリスト教に関する授業及び大学礼拝など)について理解し、主体性を持ちつつ多様な人々と協働して学ぶことを強く望んでいる。(主体的に学ぶ態度)
2. 科学技術に関する広い知識の獲得に意欲があり、工学部及び各学科の教育理念・目的や教育内容を理解した上で、工学部各学科における主体的な学びを通して社会に貢献すること強く望んでいる。(主体的に学ぶ態度)
(機械知能工学科)機械を学び、理解し、創造することへの強い関心と意欲があり、それらを遂行するために必要な基礎知識を有するとともに、社会の一員としての自覚を有している。
(電気電子工学科)電力・制御系、情報・通信系、電子・材料系に関する広い知識の習得に意欲があり、これらの分野の学びを通して社会に貢献することを強く望んでいる。
(環境建設工学科)環境、土木、建築分野で不可欠な科目(数学、力学、計画、設計製図、実験など)を学ぶ強い意志があり、これらの分野の技術者として、社会への貢献を希望している。

3. 高等学校における学習によって、工学部での学修に必要な高等学校卒業相当の基礎的知識及びそれらを用いる力を有している。(知識・技能)
 4. 高等学校において得た知識・技能を活用し、達成すべき水準の思考力及び日本語力を用いて、大学での学びに関する基礎的・一般的問題及び質問に文章及び口頭で答えることができる。(思考力・判断力・表現力)
- 以下の項目に該当する者については、5又は6を評価に加える。
5. スポーツや文化活動などで優れた実績を残し、本学入学後も課外活動の活性化に貢献しようと考えている。(知識・技能/主体的に学ぶ態度)
 6. 外国人留学生、帰国生、社会人として、大学における学修にそれぞれの強みを生かそうとしている。(知識・技能/主体的に学ぶ態度)

「教学上の方針」の詳細は
こちらからご確認ください



機械知能工学科

知的なモノづくりで、未来の産業を支える

機械工学の総合的な知識を備え、自動車、ロボット、生体構造などの先端工学を含む各専門分野により培った機械設計・運用能力を活かし、社会の問題を解決できるエンジニアを育成します。



機械知能工学科を
もっと知る



多彩な学び

スマートデザイン プラン

材料工学・設計工学科目を中心に学び、機械工学の根幹「動くモノづくり」を素材からメカ的设计まで通して実現します。

グリーンエネルギー システムプラン

熱・流体工学科目を中心に学び、エネルギーからエンジン、自動車・航空機まで、暮らしに関わる機械の専門分野で、未来の社会基盤を支えます。

バイオロボティクス プラン

生体・制御工学科目を中心に学び、人間を工学の立場から理解。人間を助けるコンピュータ制御を活かしたロボット開発まで手がけます。

メカノエンジニアリング プラン

広い視点から機械分野を見渡し、総合的な知識で可能性を広げ、多様な問題を解決するため、すべての専門領域をバランス良く学びます。

最新の
学科担当
教員は
こちら



Topics

学科の特色

手を動かし 機械工学の根幹を習得

ものづくりのベースとなる機械の知識と、最新のコンピューター制御の基盤教育を行います。「実体のある機械」を動かすための学びを深め、ものづくりの魅力を大いに感じられる分野です。現代ではほとんどの製図をコンピューターで行いますが、本科では設計から製図までを手描きでやり遂げるプロセスを重視。目的や用途に合った設計と、設計の意図を的確に反映した製図ができるスキルを身につけます。機械工学の根幹を習得することで汎用性や応用性が養われ、幅広い職業選択が可能になります。

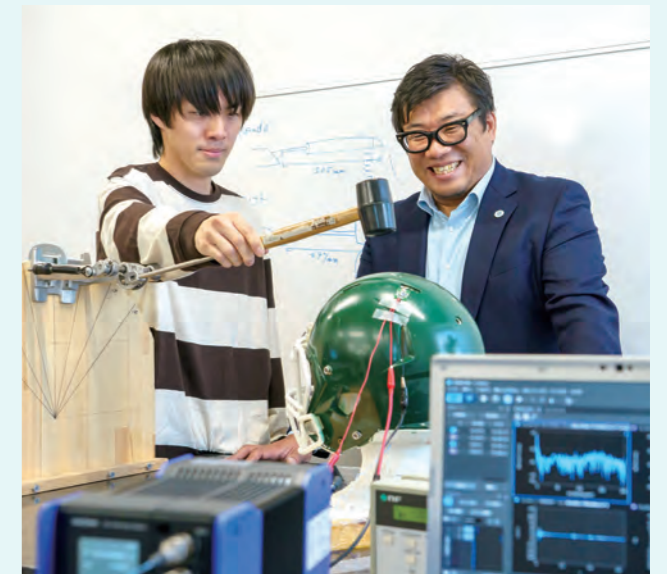


Topics

ピックアップ研究室

人体の構造・機能×機械工学を開拓

バイオメカニクス研究室では、聴覚器官メカニクスを解明し医療・福祉、スポーツ分野に活かす国内でも数少ない研究を行っています。医療・福祉分野では、従来困難とされた新生児の聴覚スクリーニング検査を可能にする装置を開発、耳疾患の早期発見につなげます。スポーツ分野では、コンタクトスポーツで頭部に繰り返し受ける衝撃と難聴の関係性を解き明かし、衝撃を緩和するサポーターの開発を行っています。人体の構造・機能の解明と機械工学を掛け合わせる研究は、今後一層注目されます。



熱量高くロボット研究 理論を深め実践力を磨く

3年 望月 健太 さん
(宮城県／宮城県工業高等学校出身)

子どもの頃からロボットや機械が好きでした。「ロボット研究なら東北学院大学の熊谷先生」と評判を聞き、オープンキャンパスで先生の話に強く共感して志望。入ってみると想像以上に幅広く奥深く、興味をそえられる学びが待っていました。2年次までは基礎を徹底的に実践しますが、最大の難関が「機械設計製図」の授業。設計から製図まで手描きで作上げる実習で、脳内のすべてを注ぎこみ渾身の力で取り組みました。完成したときはものすごくうれしかった。卒業後はメーカーか交通系インフラの仕事に就きたいです。小規模でも独自の技術を持つ個性的なメーカーに魅力を感じます。

学科の魅力は機械工学の本質をレベル高く学べること。先生方は厳しくも優しい。「学びたい」という気持ちには全力で応えてくれます。



卒業生からの
メッセージ



電気電子工学科

自らの経験を糧にマルチに活躍する電気技術者へ

電気エネルギー利用の高効率化が進む現代社会に対応可能な、情報通信技術 (ICT) の基礎理論と、他分野における幅広い知見を身につけた融合型技術を備えた電気電子技術者をめざします。



電気電子工学科を
もっと知る



専門分野

電力・制御系

さまざまな電力応用技術について学び、自然エネルギーから電気エネルギーへの変換技術や、電気機器の効率化技術など、現代社会が抱える問題や要望に応えられる知識と技術を身につけます。

情報・通信系

ハードウェアとソフトウェアの双方から、ICT (情報通信技術) の基盤技術である「情報変換技術」「情報処理技術」「情報伝送技術」「情報交換技術」の基礎を習得します。

電子・材料系

社会のインフラを支える高機能電子デバイスや、新たなエレクトロニクスを開拓するための電子材料に関する知識・技術を習得し新しい物質や材料開発のエキスパートをめざします。

最新の学科担当教員は
こちら



Topics

学科の特色

実社会で役立つ 専門資格取得を支援

多くの免許および資格を取得するための実践的なカリキュラムも本学科の特徴です。一例として在学中に所定の科目を履修し、卒業後に実務経験を経ることで国家資格の「電気主任技術者免状」を取得できます。「電気工事士第二種」に関しては一部試験が免除されます。また「電気通信主任技術者」、「第1級陸上特殊無線技士」、「第3級海上特殊無線技士」の資格および「教育職員免許 (工業高校・1種)」を取得できます。大学院への進学で専修免状を取得することも可能です。



Topics

ピックアップ研究室

より深く高度な研究を支える 最新設備

工学部の研究施設が集積する五橋キャンパスの研究棟には、各系の学びを深め、先進の研究を後押しする最新設備が整っています。ロボットやIoTに代表される通信機器の電波ノイズを遮断し測定・開発を行うための「EMC電波暗室」や、永久磁石の新しい磁石材料の研究・開発を支える「磁性材料学研究室」、音の反射を完全になくした環境で音響情報処理システムの創成についての研究を行う「無響室」など、先進の設備が精度の高い研究を支えています。



新キャンパスになって設備が一新 恵まれた環境で先進の研究に打ち込める

3年 武田 彩里 さん
(宮城県/宮城第一高等学校出身)

私の父が電気保安に関する仕事に従事しており、父の働く姿を見て自然と電気に興味を持つようになりました。今は、太陽光発電や風力発電など、これからますます需要が高まるとされる新エネルギー分野に関心があります。大学の敷地内にはソーラーパネルや風車が設置されており、現物を確認しながら実験や研究ができるのが魅力的。測定機器や実験装置も新しいので使いやすいです。また、地下鉄の駅直結なので、電車の時間を気にせず研究できる点もいいですね。

現状のままでは電力が絶対的に不足するといわれています。いかに効率よく環境に優しく電気を生み出せるか、また重要な社会インフラである電気をどう守っていくか、私たちの未来の暮らしを守るため研究を続けていきたいです。



NEXT

卒業生からの
メッセージ



環境建設工学科

環境工学の素養を備えた建設系エンジニアを養成

社会資本施設の計画・設計・建設・維持管理を担う土木・建築・環境を3つの柱としながら、芸術や倫理を加えたカリキュラムで、「次世代に残すべき美しい建設(土木・建築)とはなにか」という問いに挑戦します。



環境建設工学科を
もっと知る



専門分野

環境土木コース

環境分野では、都市環境や水環境における土壌汚染などの環境問題を生物工学・化学のミクロな視点と地球環境規模のマクロな視点で考察し、環境保全技術を学びます。土木分野では、ダムや道路などの社会基盤施設の構築に必要な総合的な知識や、災害発生メカニズムや対策工法、メンテナンス工法などを学修します。

建築コース

ビルや住宅などの建築物を手がける建築士は、設計や設備、材料などの専門知識を総動員し、安全で高性能・高効率な建築物を造る責任があります。また、魅力ある空間デザインなども求められます。そこで本コースでは、さまざまなニーズに対応できる多角的な学習カリキュラムを設定し、学生個人がめざす専門性を高めます。

最新の
学科担当
教員は
こちら



Topics

学科の特色

「土木」「建築」2分野を 並行的に学ぶ

一つの学科に土木分野と建築分野が共存し、2年次で「環境土木コース」か「建築コース」を選択できる点がユニークな特色。1年次で基礎事項を習得しながら、自らの興味関心や将来の方向性を見極めることができます。各コースで資格取得サポートが充実し、工学部の中でも取得できる資格の種類が多い学科です。建築士などをめざす建築コースでは、建築デザインやまちづくりのシミュレーションを学び、模型を作成して街区再開発の提案を行う演習もあります。



Topics

ピックアップ研究室

環境浄化に貢献する バイオテクノロジー

環境汚染物質を生物の力で除去・浄化する「環境バイオテクノロジー」の研究を行っているのが、環境微生物工学研究室。土壌や地下水に含まれるヒ素、カドミウムなど、環境や人体にとって有害な物質を、植物や微生物の働きによって取り除きます。国内・海外で実践的な研究を進める一方、それらの役割を持つ植物・微生物のメカニズム解明にも挑んでいます。化学薬品に頼らない環境浄化は人類の未来に欠かせない分野であり、また水質や土壌の改善は下水整備などの土木事業に貢献します。



建築にも土木の学びが活きる 努力と情熱で一流の建築士をめざす

3年 小林 航大 さん
(宮城県/富谷高等学校出身)

建築と土木と両方学べるのが最大の魅力で、本学に入りました。建築コースに進みましたが、1年次で橋梁など土木分野を専門的に学べたことはその後生きています。2年次からは製図を行って模型とプレゼンボードを製作するという実習を繰り返します。徹夜することもあって大変ですけどすごくおもしろい。仲間と励まし合いながら頑張っています。五橋キャンパスは仙台の街の中心部にあり、建築目線で見ると興味深い建物が近くに多いのが気に入っています。

将来は構造分野に強い建築士として建設会社で働きたい。大学で構造力学のおもしろさに目覚めました。努力と情熱では誰にも負けなつもりなので、大学院でとことん勉強して資格を取ります。建築に熱くならせてくれたゼミの先生に感謝、東北学院大学に入って良かったです！



NEXT

卒業生からの
メッセージ

