

ミライを変える技術を学ぶ

先進工学部

先進工学科

機械工学

機械設計・製造等に関する幅広い知識、技術者倫理、デザイン能力など、ものづくりを支える設計・開発技術を学ぶ。

【主な科目】

- メカトロニクス基礎
- 機械材料工学
- 機械力学
- 応用設計工学
- 材料力学
- CAD設計製図
- 熱力学
- プロジェクト実習

電気電子通信工学

産業インフラを支える技術から、多様なデバイスの開発まで、次世代エレクトロニクスの基盤となる技術を学ぶ。

【主な科目】

- 電気電子材料工学
- 半導体工学
- 情報メディア工学
- 集積回路
- センサー応用工学
- 創造工学実験
- 電磁波工学
- 電気電子設計製図

ロボット工学

機械・電気電子・情報の分野を横断し、「人」の隣で協働するフィジカルAIの実装と応用に挑む。

【主な科目】

- 人工知能概論
- ロボット工学
- IoTシステム概論
- ロボットとDX
- デジタル信号処理
- ロボット工学実習
- プログラム設計
- ロボット工学実験

モビリティ工学

自動車、鉄道、航空、さらには宇宙産業までを見据えて、人々の移動・交通の利便性と安全性を創造する技術を学ぶ。

【主な科目】

- 基礎自動車工学
- 潤滑工学
- 自動車設計工学
- 自動車整備実習
- 自動車エンジン
- 航空宇宙工学概論
- カーエレクトロニクス

環境・エネルギー科学

脱炭素社会を実現するためのグリーンテクノロジーを学び、環境と調和した持続可能なエネルギーのあり方を探究する。

【主な科目】

- 環境科学基礎実験
- 環境エネルギー科学実験
- 環境エネルギー科学演習
- 環境エネルギー・生物資源科学実習

生物資源科学

Nature Positive(自然再興)の視点に立ち、多様な動植物、菌類、微生物などを調査・研究し、生態系サービスへと展開していく。

【主な科目】

- 陸上生態学
- 臨海実習
- 海洋生態学
- 生命科学実験
- 食品製造学
- 生物資源科学実験
- 食品衛生学
- 生物資源科学演習

6

プログラム

1. 2027 年度 学部改組について

こんな高校生に向いている！



ものづくり

社会貢献したい

自然が好き

- ・自らの手で地域の課題を解決していきたい
- ・確かな技術を身につけ、仕事にしていきたい
- ・次世代の技術、エネルギーに関心がある
- ・プラモデルや工作が「好き」、ものづくりに没頭したい
- ・アニメやSF映画の技術を現実にしたい
- ・「ネイチャーポジティブ」を知りたい、関心がある

先進工学部には、現代社会が直面する課題を解決するための6つのプログラムがあります。基礎工学から最先端の応用技術まで横断的に学び、工学の技術力で、高校生の「知りたい」という興味を、未来を切り拓く新しい技術へと変えていきます。

ミライを変える技術を学ぶ

先進工学部

先進工学科

つなげる

【想定される進路】

製造業(金属、紙、精密機械、重機械、電子デバイス、半導体など)／電力・原子力・エネルギー関連企業
通信設備・インフラ／自動車開発・販売・整備／自動車行政／鉄道関連産業
航空宇宙産業／産業用ロボット開発／医療・福祉機器開発／食品産業(製造・品質管理)／生態調査
環境コンサルティング／医薬品製造／ネイチャーガイド／公務員(行政職・技術職・警察・消防等)
教員(工業)／大学院進学(理工系)

つくりだす

【主な研究のキーワード】

CO₂排出量の削減／気候変動／次世代エネルギー／生物多様性
ロボットと産業技術／デバイス／カーデザイン／プロダクトデザイン

つたえる

私たちの暮らしを便利で安全にしてくれているのは、工学技術。
先進工学部のプログラムで新しい工学を学ぶことは、とても
大きな社会貢献につながっていくと思います。
複数のプログラムを横断して学べることも実践的です。

GREEN!



技術を活かした専門職に!

今 優奈さん(青森県立五所川原工業高等学校* 出身)
独立行政法人自動車技術総合機構 入職
2025年度 工学部機械工学コース自動車工学プログラム* 卒
*現 青森県立五所川原工科高等学校
*先進工学部モビリティ工学プログラムに相当