



機械工学科

将来を見据えた実践的な
カリキュラム編成。 **環境を考えた**
ものづくりの技術と創造力を養う。

ロハスな
研究

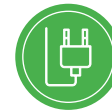
めざせ!持続可能なロボットシステム 災害現場で活躍する ロボットの開発

2024年、日本初の災害ロボットレスキューチーム(JRRF)が誕生したように、被災地の救助と復旧を支援する災害ロボットの需要が増えています。サステナブルロボットシステム研究室では、ロボットの動きをコントロールするアルゴリズムの開発や人工知能を駆使して賢い振る舞いができるロボットの知能化技術の研究を推進。災害現場や人がはいることができない厳しい環境でも活躍できるロボットシステムの応用にも取り組んでいます。

力学系基礎と設計・実験に重点を置いた実践的なカリキュラムを編成。
産業構造の変革に柔軟に対応できる技術者を養成します。



学びのPOINT



土台づくりを
重視し1年次に
基礎を徹底

幅広い専門分野に
対応できる基礎力を
身につけます。



時代の変化に
対応するための
技術者を養成

熱・流体・材料・機械の4力学系
基礎科目と設計・実験に
重点を置いた授業を展開。



幅広い
知見を養う
実践的な授業

第一線で活躍する技術者の
講演や企業等の工場見学など
実践的な授業も充実。



機械工学は
ミライ創造工学へ
パワーアップ!

「エネルギー」「モビリティ」
「メカニカル」「バイオ」の4つの
分野を学びの柱として設置。

エコラン出場! 機械工学モノづくり工房 モビリティデザイン部会



機械工学科公認学生活動団体として、次世代の新しい乗り物の提案を目的に国内のエコラン競技大会等に参加するモビリティデザイン部会。モビリティリゾートもてぎレーシングコースで行われた『2024 Ene-1 MOTEGI GP』への出場を果たしました。

TOPIC

COURSE.

エネルギーエンジニアリングコース

熱、流れ、エネルギー等にかかわる科目を履修し、地球の自然や環境に配慮した熱・流体機械システムやエネルギー問題について学びます。将来、電力、ガス、新エネルギーなど環境・エネルギー分野での仕事をめざす皆さんに適したコースです。



メカニカルインテリジェンスコース

「ものづくり」にかかわる科目を履修し、機械の設計や製図、加工や組立てとその評価方法、自動化に欠かせないロボット、システム制御及び生産システムにおけるものと情報の流れIoTについて学びます。将来、さまざまな機械の設計、開発、製造に関連する仕事をめざす皆さんに適したコースです。



モビリティソリューションコース

人の生活を支える社会のモビリティ活用にかかわる情報処理、材料、力学、制御、トライボロジー等の科目を履修し、自動車、航空機に代表される機械システムの材料、構造、機構及びその性能評価について学びます。将来、自動車、航空機など社会のモビリティ活動に関連する仕事をめざす皆さんに適したコースです。



バイオエンジニアリングコース

人間、生体、医療にかかわる科目を履修し、生体の構造、機能、運動を力学的な観点から学び、人間の安全や健康を支える産業、医療、健康福祉分野に機械工学を役立てるための基礎知識を修得します。将来、医療における治療・診断機器、福祉機器など健康な社会づくりに関わる仕事をめざす皆さんに適したコースです。



めざす資格

- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| ■ 技術士 | ■ 1級・2級 | ■ ボイラー技士(特級) |
| ■ 技術士補 | ■ 建設機械施工管理技士 | ■ 危険物取扱者(乙種) |
| ■ 技能士 | ■ 労働安全コンサルタント | ■ エックス線作業主任者 |
| ■ 消防設備士(甲種) | ■ 労働衛生コンサルタント | ■ 浄化槽技術管理者 |
| ■ 自動車整備士(3級) | ■ 管工事施工管理技士 | ■ 冷凍機械責任者 |
| ■ ガス溶接作業主任者 | ■ 造園施工管理技士 | ■ 公害防止管理者 |
| ■ 整備管理者 | ■ 衛生管理者 | ■ 弁理士 |

※上記の資格について、受験要件の詳細は、各試験・検定の管轄機関にお問い合わせください。

取得可能な教員免許

- | | |
|---------------|----|
| ■ 中学校教諭一種免許状 | 技術 |
| ■ 高等学校教諭一種免許状 | 工業 |

大学院

[機械工学専攻]

新時代に対応できるエンジニアの養成を目標に置いて、カリキュラムを編成。新技術出現のサイクルが早まるなか、環境・エネルギー、バイオメディカルなど最新の研究にも挑んでいます。

CURRICULUM.

力学系基礎科目と設計・実験を重点に置き、
進化する技術に対応できる技術者を養成します

1 年次

機械工学基礎を
徹底して学修し、
機械工学を学ぶための
土台づくりをします。

2 年次

「熱力学」「材料力学」
「機械力学」「流れの力学」
を中心に学びます。

3 年次

専門科目や
実験を通して
「ものづくり」に必要な
知識と素養を培います。

4 年次

研究室に所属し、
卒業研究のテーマを
選定して
研究を進めていきます。

工学全般と
機械工学の
基礎を学ぶ

機械工学の軸
4つの力学を
学ぶ

エンジニアに
必要な知識と
技術を深める

研究を通して
さらに技術に
磨きかける

講義紹介



機械工作実習

旋盤加工、フライス加工、手仕上げ、NC加工、溶接などの機械加工を実際に体験します。



CAD/CAM

CAD/CAMの生産工程における位置づけを確認し、その機能及び応用について学びます。



機械工学実験Ⅱ

講義により修得した専門知識を実践により体得し、卒業研究の素地を養います。

研究室一覧

Q 研究キーワード

エネルギーエンジニアリングコース

サステナブルエネルギー研究室

Q 熱エネルギー利用、ヒートポンプ、熱物性

エネルギー材料工学研究室

Q 全固体電池、材料の機械特性

流体システム工学研究室

Q ウォータージェット、流体工学

メカニカルインテリジェンスコース

サステナブルロボットシステム研究室

Q ロボット、センサ、IoT

計測・診断システム研究室

Q 工作機械、精密計測、3Dプリンタ

計測・診断システム研究室

Q レーザ加工、超音波加工、研削加工

設計研究室

Q 機械設計、脳波測定、行動評価

モビリティソリューションコース

サステナブルマテリアルデザイン研究室

Q 機械の健康診断、傷害リスク評価

バイオメカニクス研究室

Q 自動車安全、傷害解析

バイオメカニクス研究室

Q 人体モデル、感性、人工関節

創成学研究室

Q 摩擦・摩耗・潤滑、再エネシステム

バイオエンジニアリングコース

マイクロバイオエンジニアリング研究室

Q メカノバイオロジー、再生医療

生体流体力学研究室

Q 医療、シミュレーション、生物

就職 の 特色

自動車から医療機器まで
さまざまなものづくりの
分野で活躍

1 製造業を中心にあらゆる分野へ

機械に関わる業種全般に幅広い分野で活躍できる

2 自動車・電機メーカーの推薦で有利に

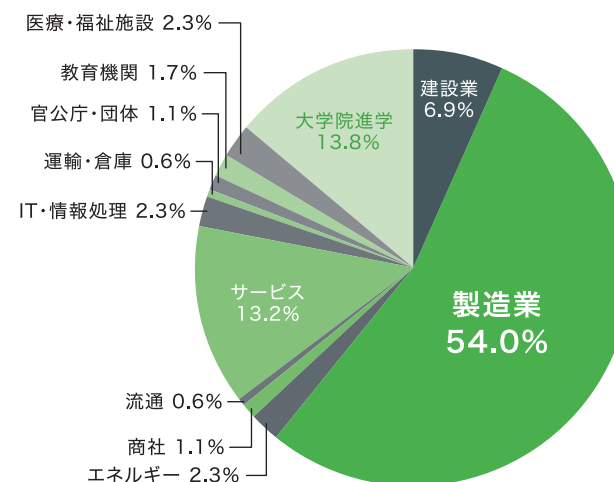
学校推薦を活かして希望する大手企業への就職も叶う

3 設計・開発職での採用も多数

ロハスの視点でものづくりに携わることができる

卒業後の進路

産業別就職状況(2023年度実績)



株式会社小松製作所

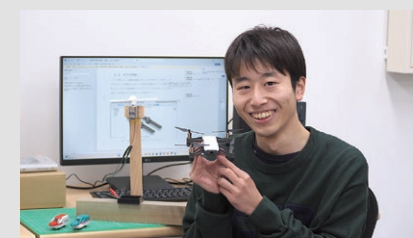
2023年度機械工学科卒業(清陵情報高等学校出身)



大学ではものづくりの楽しさを学ぶとともに、仕事に直結する専門性を身につけることができました。希望の就職が叶い、やりがいを感じています。

東日本旅客鉄道株式会社

2024年度機械工学科卒業(日本大学山形高等学校出身)



JRの車両メンテナンスの仕事に就くという夢を叶えました。機械工学の学びが活かせる職場で、安全な車両を提供し、地域の活性化に貢献したいです。

卒業生VOICE

過去3年間の主な就職実績

■製造業

アイリスオーヤマ(株)
AGCエレクトロニクス(株)
SMC(株)
小倉クラッチ(株)
KYB(株)(カヤバ工業)
クリナップ(株)

(株)クレハ
(株)小松製作所
三和シャッター工業(株)
シャープ(株)
ジャトコ(株)

スズキ(株)
(株)SUBARU
東芝デバイス&ストレージ(株)
東芝ホームテクノ(株)
日野自動車(株)

■建設業

(株)ネクスコ・エンジニアリング東北
三菱電機ビルソリューションズ(株)

■IT・情報処理

NECプラットフォームズ(株)

■運輸・倉庫

東海旅客鉄道(株)
東日本旅客鉄道(株)

■エネルギー

日本原燃(株)
東京電力ホールディングス(株)

■情報(通信・マスコミ)

(株)NTT東日本一南関東

■金融業

(株)東邦銀行

■官公庁・団体

国土交通省航空局・自動車局・海事局
福島市役所
目黒区役所
(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構
(国研)日本原子力研究開発機構

PICKUP

ソニーグループ(株)が共催する コンテストで最優秀賞を受賞!

ソニーが未来を担う日本の工学系人材の育成サポートを目的に、社会課題解決や生活を豊かにするアイデアを創出する大学生等を対象とした「Sensing Solution ハッカソン 2024」を開催。見事、機械工学専攻の学生が最優秀賞を受賞しました。

