

機械工学科で学ぶこと

機械工学科では、座学授業に加えて、実験・実習を中心とした実践的な授業が組まれています。

ここでは、その一部を紹介します。



1年生

レゴ・スパイクを 用いたグループ演習

- レゴ・スパイクとは？

レゴブロックでロボットを製作し、動作をプログラミングにより指示することができる教材です。

- 授業では、与えられたプロジェクト課題に対し、グループでアイデアを出し合ってロボット製作・プログラミングをして、問題解決にチャレンジしていきます。



ロボットの競技会



ロボット製作・プログラミング



ロボットのプレゼン

1年生～5年生

CADを使った機械 部品の図面作成

- CADは製品の図面を作成して設計を行うソフトのことで、1年生からパソコンを使った図面作成や構造検討のスキルを学びます。

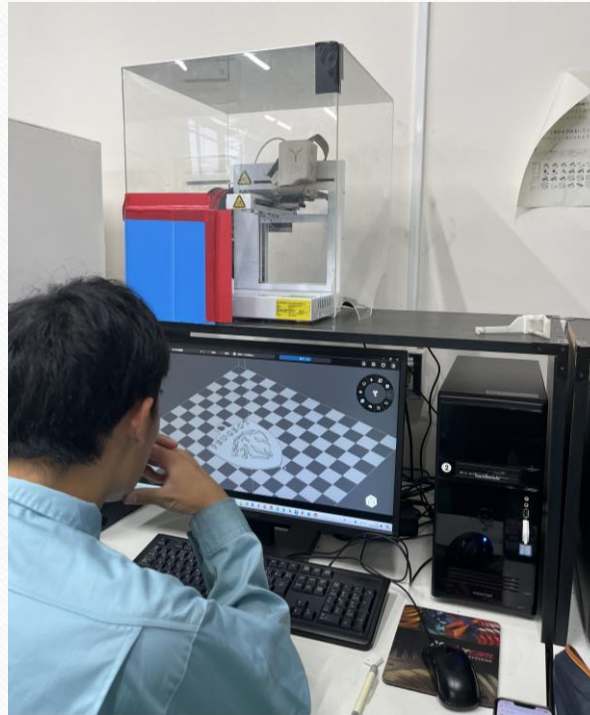


パソコンで図面作成の
課題に取り組んでいる
様子（1年生）

2年生

3Dプリンタによる 積層造形の実習

- 積層造形は、複雑な形状を短時間で製作することができる技術です。
- 3Dプリンタは積層造形を行う機械で、課題製作を通じて3Dプリンタの構造や操作方法を学習します。



造形品の3Dモデルの作成



3Dプリンタでの造形の様子



造形品の外観

3年生～5年生

機械工学に関する 実験

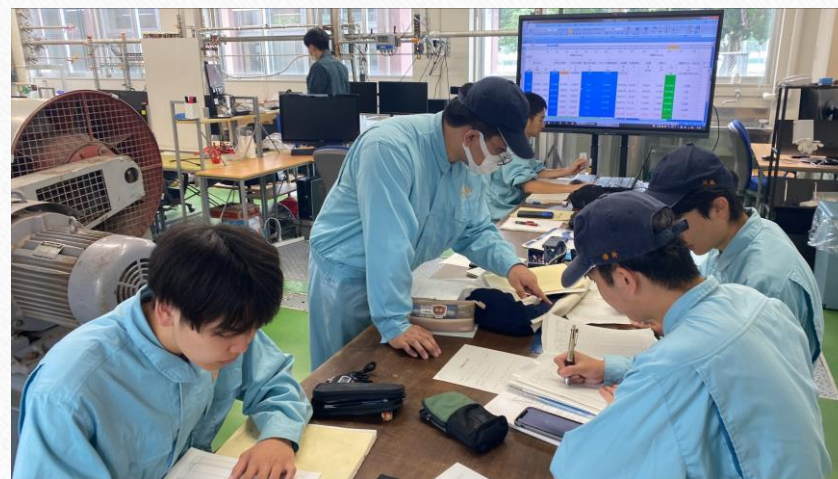
- 様々なテーマの実験を行い、実験の進め方、データ整理の手法、実験レポートのまとめ方を学習します。



ドローン飛行実験



パソコンでドローンの動作の確認



実験データや計算した結果を確認している様子（ポンプの性能試験）

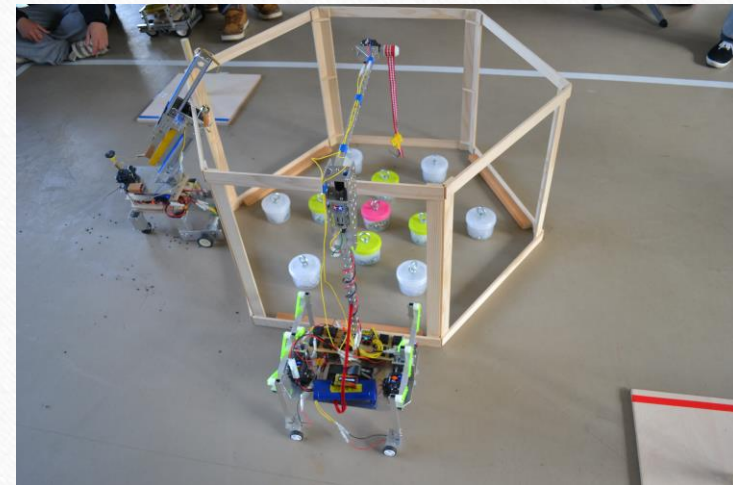
4年生

ロボットコンテスト (設計・製作・実演)

- 高専ロボコンのように、与えられた課題に対してロボットの設計・製作をして、ロボットの実演を行います。
- グループディスカッション、設計図の作成、ロボットの製作や組み立てなど、これまで学んできたものづくりの技術を駆使して課題に取り組みます。
- 1年生のレゴ・スパイク演習よりも高度な内容となっています。



製作したロボットの動作確認



競技会でのロボットの実演

5年生

卒業研究・学会発表

- 研究室に配属され、1年間を通じて研究テーマの実験・解析・製作等を行い、その成果を卒業論文にまとめます。
- 国内外の学会で研究成果を発表することもあります。



学会での研究発表



流体の可視化実験の様子



学会発表の集合写真



製作物の展示会