

機械工学科では1年から5年間さまざまな授業で、ものづくりの「アイデア創出法」「計画」「概念設計」「詳細設計」「製造」に至る一連の知識やスキルの向上を図り、学年と共に高度なものづくりへとレベルアップする授業についてお話を伺いました。

機械工学科

1年 機械工学入門
2年 デザイン工学演習
4年・5年 創造設計製作

ものづくりの基礎から実践力を徹底的に鍛える！

☆これらの授業の目的を教えてください。

1年では「ものづくりにおける**コンセプトの大切さ**」を学び、もの相対的な動きのメカニズムを活用したものづくりを行います。

2年では具体的な課題の解決案を生み出し、それを具現化し、「ものづくりの流れ」を体験してもらいます。また、製作物は実際に**困っている人たちに使ってもらって評価**を受け、エンジニアとして**幅広い視野**を身につけます。

3年では、ものづくりに必要な知識を重点的に学びます。「機構学」「CAD 製図」「メカトロニクス」「情報処理」「金属材料」「材料力学」など、作製したものが計画(設計)した通り、壊れず作動するための知識、いわば**「ものに命を吹き込む方法」**を学びます。

4・5年「創造設計製作」では、4~5人でチームを組んで、与えられた課題をクリアする製作物を自分たちで考えて作り上げます。自由な発想で創意工夫をして問題発見・解決に取り組むことで、学生の**創造力・課題解決能力・コミュニケーション能力・設計力を育成**することを目的としています。さらに、「電気工学」「機械制御」「ユニバーサルデザイン」「機械設計法」「熱力学」「流体機械」「計測工学」など幅広い知識も学びます。

☆どんなものを作るのですか？

「誰かの役に立つもの」でなければ、それは単なる「工作・遊び」であり、「ものづくり」は「工作」ではありません。それぞれの目的や課題に対して、「世の中の役に立つもの」を作ります。また、**ものを創る(アイデアの具現化)ためには**、「つくるもの」が第三者に納得されて初めて協力が得られます。それらを得るための方法を駆使してものづくりを行います。

☆すべて学生が作るのですか？

正規の授業では、全員が取り組むので、時間や場所の関係もあり、大型のものづくりができません。そこで、**課外活動**で「最高燃費を目指した自動車(50cc)づくり」なども機械工学科では行っています。

頭の中のアイデアを、協力を得て、形に換えて、人の役に立つものづくりができる人財を育てる機械工学科で一緒に学びませんか！



1年:ペーパークラフト作品例

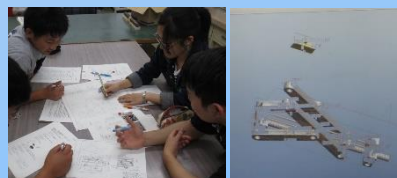
左:「ハイテンションなカウボーイ」

右:「荒野を駆けるチータ」



2年

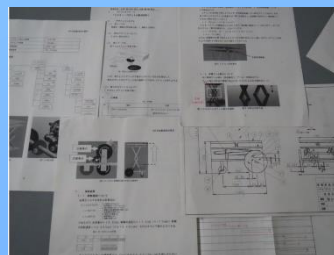
「ワンクリックで音が鳴る教材」



4年「創造設計製作」

左:チームで設計

右:3D-CADでアイデアの具現化



設計書:強度計算・モーター選

定理由・製作図面など



サーキットでの整備