

## 2012 年度 D4 電子機械設計・製作 ガイダンス

MIRS (Micro Intelligent Robot System) = 小型知能ロボットシステム ≡ 自律移動システム

MG3 = MIRS Generation 3 (第3世代 MIRS) の4年目

D科の誇る問題解決型・プロジェクトベースの教育プログラム (D科発足以来の伝統)

企画 (提案)、設計、製造、テスト、運用までの、システム開発における一連のプロセスを経験する。

授業目標：迷路を制限時間内に完全走破する。

### 得られるもの・鍛えられるもの

責任感、協調性、メンバーシップ、リーダーシップ

技術・知識の応用力、問題解決力、発想力

達成感、忍耐力、根性、体力、度胸…

### MIRS2012 スタッフ

(担当教員) 江上、牛丸、青木、出川、大沼

統括：江上

競技会：出川、江上

部品調達：青木

ドキュメント：江上

工作室管理：大沼

(技術サポート)

メカ：青木

エレキ：大沼、青木

ソフト：牛丸、出川

FPGA：大庭、長澤

### 指導方針

各チームにスタッフが専属のレビュアー (承認する人) として就き、レビューの際に立ち会う。

### 授業進度計画

前期：一日体験入学で、全チームが標準機で全ての仕掛けをクリアする。

高専祭：競技場を事前に公開し、標準機でプレ競技会を実施する。

後期：競技会本番で制限時間内にゴールする。

### MIRS 年間スケジュール

4月 システム解説、ドキュメント作成・登録の方法、チーム編成

5月 前年度 MIRS 解体、安全講習、ドキュメントレビュー

6月・7月 <エレキとソフトが並列で進行>

標準部品作成・試験、標準機組立て、標準機基本動作の問題解決

ソフトウェア開発環境、標準機競技用プログラム開発、システム統合

8月 期末試験、一日体験入学での標準機統合試験(8月11日(土))

9月・10月 <標準機による競技攻略とオリジナルマシン開発が並列進行>

標準機用プログラム開発、システム提案、基本設計、レビュー

11月 高専祭での標準機によるプレ競技会(11月3,4日)、詳細設計、部品製作、組立て

12月 システム統合、調整

1月 MIRS 競技会(1月21日(月))

2月 開発完了報告書

## 競技ルール・競技会プロジェクトチーム

- ・ 競技ルールは昨年度から変更なし
- ・ 競技会プロジェクトチームは、後期の初めに結成する
  - 各チーム1名選出、競技場の設営、競技会の準備・運営、PR活動

## チーム編成について

5チーム編成、各チーム8 or 9名（全42名）

チーム編成の仕方

- ・ マネージャの選出 → メンバーは教員が決める（成績、得意分野を考慮）
- ・ ドキュメントマネージャ1名を選出
- ・ 前期はエレキ5名・ソフト3名程度の配置

マネージャ立候補の締切 4/18(水)

5名を超えた場合は、面接を行い、教員が総合的に判断して決める。

5名に達しなかった場合は、教員がスカウトする。

## 当面のスケジュール

4/13 ガイダンス

4/20 システム解説I、マネージャ決定、第1回マネージャ会議

4/27 システム解説II、ドキュメント解説、チーム編成発表、DM選出、解体機種の決定

5/2 前年度MIRSの技術調査および解体

## 電子機械設計演習(選択1単位)について

- ・ 一日体験入学前日および当日（8/10,11）、競技会本番前2日間（1/19,20）を充てる。
- ・ 選択科目だが、可能な限り受講すること。
- ・ インターンシップ等でやむを得ず出席できない者は、他の日での対応を考える。

## 工作室、安全管理について

- ・ 工作室に入室する際は、必ず靴を履くこと。（サンダルは認めない）
- ・ 作業環境は、整理整頓された状態を保つこと。
- ・ 工具、工作機械の使用法やケーブル製作に関する講習会を開く。
- ・ 工作室で機械加工作業を行う際は、実習服（上着）、ゴーグルを着用すること。

## その他

- ・ 進捗状況に応じて、レビューの予備日を設ける。
- ・ 作業終了時には、マネージャがレビューアーにその旨を報告する。  
（不在の場合は、ホワイトボードやメールを使う。）

## メールアドレス

江上 egami@numazu-ct.ac.jp

牛丸 ushimaru@numazu-ct.ac.jp

青木 y.aoki@numazu-ct.ac.jp

出川 degawa@numazu-ct.ac.jp

大沼 ohnuma@numazu-ct.ac.jp

スタッフ全員 mirs@numazu-act.ac.jp