

知的システム工学実験演習Ⅲ (前期PBL)

ガイダンス

(知的システム工学科、3年前期, 木 3,4時限目)

担当教員

- 大竹博
- パナート
- 福井善朗
- 小林啓吾
- 林朗弘
- 村上直
- 榎田修一
- 林英治
- 中荃隆
- 伊藤高廣

授業の概要

ものづくりにおいて重要となる各段階（調査・企画，計画，仕様，機能設計，生産設計）を理解するとともに，知的システム工学科の学習・教育到達目標に掲げられた目標を達成することを目的とする．特に，以下の点を受講学生に期待する．

1. チーム作業：

役割分担，コミュニケーション，協調（自発性と受動性）

2. 自発的な活動：情報収集，計画，課題設定

3. チャレンジ精神：失敗を恐れない，失敗と思ひ込まない

授業項目（授業計画）

1. 計画立案
2. 課題分析
3. 構想と仕様書
4. 概念設計
5. 機能設計
6. 考察
7. 完成に向けての問題設定, 解決すべき問題
8. デモンストレーション

授業の進め方

- 3~4名程度のグループに分け、主体的に演習（設計・製作）に取り組む。これに加え、グループ進捗状況のプレゼンテーションを行う。
- 講義の最後には、デモンストレーション等を行い、製作したロボットの審査を行う。
- 全体講義を月1回程度で行い、授業項目の解説を行う。

授業の達成目標(学習・教育目標との関連)

本科目は、知的システム工学科が掲げる学習・教育到達目標の(F)と(G)に位置付けられる。

(F) 自主的に学習する能力を身に付けるとともに、論理的な記述力・口述力・対話力などのコミュニケーション能力を育成する。

(G) 複合的なエンジニアリング活動において、解決すべき問題を探求・認識・整理する能力、制約条件のもとで、問題を解決するための計画を立案、遂行、達成する能力およびチームで仕事をする能力を育成する。

授業の達成目標(学習・教育目標との関連)

設計法を理解し、与えられた制約条件のもとで仕様・性能を満たす設計ができる能力を身につけるために、テーマの仕様、機能設計を行い、適切な設計ができる能力を身に付けさせる。また、グループで与えられた時間、制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力を養う。

- (1) デザインのプロセスを理解する。
- (2) 総合的な知識に基づくデザイン能力を身につける。
- (3) チーム作業：役割分担，コミュニケーション，協調性を身につける。
- (4) 自発的な活動：情報収集，課題設定，計画立案を行う。

成績評価の基準および評価方法

議事録・中間発表と資料・最終発表会で50%程度, 最終報告書で40%程度, 各課題のリーダーに最大10%程度として, 評価を行う.
全授業への出席を前提とする.

授業外学習の指示

- グループ内の協力体制を確立し、グループで立てた計画に基づいてロボットの設計・製作を進めること。計画に遅れが出そうな場合には、授業時間外を上手に利用し遅れが出ないように進めること。

グループワークで困ったときの相談窓口

担当: 大竹 hohtake@ics.kyutech.ac.jp

相談事がある場合は、一人で抱え込まずに相談してください。