

| | | | | | | | | | |
|-------|--|---------|-----|-----|---------|-----|--------------------------|------|----|
| 科目名 | ロボット応用実習 2 | | | | | | 年度 | 2026 | |
| 英語科目名 | Robot application practical training 2 | | | | | | 学期 | 通年 | |
| 学科・学年 | ロボット科 1年次 | 必/選 | 選 1 | 時間数 | 30 | 単位数 | 1 | 種別※ | 実習 |
| 担当教員 | 中村、寺澤、石川 | 教員の実務経験 | | 有 | 実務経験の職種 | | 機械製造(中村)、電子回路設計エンジニア(寺澤) | | |

【科目の目的】

ロボット業界で活躍するために必要な工具、材料などの応用技術を実践的に学びます。

【科目の概要】

ロボット応用実習1をベースとしてロボットやものづくりに関する総合的な実習として、企業連携プロジェクトやロボット競技会へ向けた活動、インターンシップ（企業実習）、展示会見学などを単位認定します。

【到達目標】

自主的に研究活動行うなど、積極的に取り組む姿勢を習得する。グループで一つのものを作り上げるために必要な、チームワークや計画力などを習得する。

【授業の注意点】

事前に、活動内容について、担任の許可を得ること。グループでの活動がある場合は、積極的に関わり、協力して作業を行うこと。中途半端に投げださず、最後まで完成させること。レポート提出必須。

評価基準＝ルーブリック

| ルーブリック評価 | レベル5 優れている | レベル4 よい | レベル3 ふつう | レベル2 あと少し | レベル1 要努力 |
|----------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------|
| 到達目標 A | 基本工具の名前使い方を理解している | 基本工具の名前使い方を理解している | ニッパ、ペンチなど工具を利用できる | ドライバーを区別して使う | ドライバーの区別ができない |
| 到達目標 B | 仕様に適した材料を選定できる | アルミの特性を理解している | アルミ材の加工ができる | アルミ、真鍮の違いを知っている | 材料を知らない |
| 到達目標 C | 仕様に適した回路を選定できる | 回路図の動作を理解している | 回路図をもとに組み立てができる | 回路図を起こすことができる | 回路を組み立てられない |
| 到達目標 D | 仕様に適した機構を選定できる | 機構の動作を理解している | 図面をもとに機構を組み立てることができる | 基本機構を図面に起こすことができる | 機構を考えられない |
| 到達目標 E | 仕様に適したプログラムを選定できる | プログラムを利用して動きを変更できる | 動きとプログラムの関連を理解している | 動作に必要な動きを理解している | プログラム作成ができない |

【教科書】

情報リテラシーWindows10 / Office 2019対応 FOM出版

【参考資料】

【成績の評価方法・評価基準】

課題（100%）毎回提出の課題で評価する

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

| 科目名 | | ロボット応用実習 2 | | | 年度 | 2024 | |
|------|---------|--|------|--------------|------------------|------|--|
| 英語表記 | | Robot application practical training 2 | | | 学期 | 通年 | |
| 回数 | 授業テーマ | 各授業の目的 | 授業内容 | 到達目標＝修得するスキル | 評価方法 | 自己評価 | |
| 1 | 企画検討 | 課題を正しく理解する | 1 | 企画の理解 | 大会等のレギュレーション企画理解 | 3 | |
| | | | 2 | | 必要な機能動作を検討 | | |
| 2 | 基本設計 | 課題解決にむけどのような方法で対応するか検討 | 1 | 仕様、動作検討 | 必要な機能の確認 | 3 | |
| | | | 2 | | 機構機能の確認 | | |
| 3 | 基本解析 | 課題解決に向け基本対応を確認する | 1 | 動作シミュレーション | 企画に対応できるか確認 | 3 | |
| 4 | 材料検討 | 必要な構造、材料を検討する | 1 | 製作準備 | 材料の選択 | 3 | |
| | | | 2 | 基本加工 | 基本構造コア部作成 | | |
| 5 | 機構試作 | 機械的部分の動作確認 | 1 | 仮組み立て | 機構機能の動作確認 | 3 | |
| 6 | 機構確認 | 仕様を満たすか調整 | 1 | 機構機能確認調整 | 必要な機能動作ができるか調整 | 3 | |
| 7 | 電気回路試作 | 電気回路の検討 | 1 | 制御部検討 | コントローラーの開発、モータ回路 | 3 | |
| 8 | 電気回路確認 | 仕様を満たすか確認調整 | 1 | 動作確認 | 仕様と比較して問題点の調整 | 3 | |
| 9 | 組み込み | 機構内に電気回路を組み込む | 1 | 組み込み調整 | 機構部に回路部を組み込む | 3 | |
| 10 | プログラム作成 | モーション作成 | 1 | 動作プログラム | 動作の確認 | 3 | |
| | | | | | プログラム調整 | | |
| 11 | 動作テスト | 動作確認 | 1 | 動作確認 | 各モーションの確認 | 3 | |
| 12 | 修正 | 修正 | 1 | 調整 | 不具合箇所の調整 | 3 | |
| 13 | トライアル | テスト運転 | 1 | テスト動作 | 長時間動作試験 | 3 | |
| 14 | 習熟訓練 | 大会想定訓練 | 1 | デモンストレーション | 訓練 | 3 | |
| 15 | 確認（大会） | 発表 | 1 | 発表（大会） | 発表会 | 3 | |

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった
備考 等