

科目名	ロボット制御実習 1						年度	2026	
英語科目名	Robot Controlling Exercise 1						学期	後期	
学科・学年	ロボット科 1年次	必/選	必	時間数	90	単位数	3	種別※	実習
担当教員	石川、寺澤	教員の実務経験		有	実務経験の職種		電子回路設計エンジニア (寺澤)		

【科目の目的】

ロボットの制御技術を体験的に学びます。

【科目の概要】

ロボットを動かすために必要なコンピュータやプログラムの基礎について実習形式で体験的に学びます。

【到達目標】

測定器の取扱いに慣れる。基礎的な電気・電子回路の特性を理解する。基礎的な機械加工・測定法を理解する。ロボット製作技術の基本を体験する。工具の取扱いに慣れる。コンピュータ制御技術の基本を体験する。

【授業の注意点】

遅刻・欠席をしないように注意すること。グループでの活動があるので、積極的に関わり、協力して作業を行うこと。実習中に指示された提出物を、期日までに必ず提出すること。授業時数の4分の3以上出席しない者は合格することができない。90時間の科目であるが、8時間×12回で96時間分の授業を実施する。各項目をローテーションで実施するため、班ごとに実習の順序は変化する。

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		ロボット制御実習 1			年度	2025	
英語表記		Robot Controlling Exercise 1			学期	後期	
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	制御回路	制御回路の検討	1	制御部検討	コントローラーの開発、モータ回路	3	
8	制御回路確認	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	機構に制御回路を組み込む	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	
			2		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