

科目名	ロボット製作実習 1						年度	2026	
英語科目名	Hands-on course on Robot assembly 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	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		

**【科目の目的】**

ロボットを作る、業界で活躍するために必要な工具、材料など基礎技術を体験的に学びます。

**【科目の概要】**

ロボットの設計をしたり、創る場合に必要な基礎技術について実習し、機械加工や電子回路組み立てなどを体験します。

**【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		ロボット製作実習 1			年度	2025	
英語表記		Hands-on course on Robot assembly 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	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	
			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