

科目名	ロボット制御実習 2							年度	2025
英語科目名	Robot Controlling Exercise 2							学期	前期
学科・学年	ロボット科 2 年次	必／選	必	時間数	90	単位数	3	種別※	実習
担当教員	石川	教員の実務経験		有	実務経験の職種		機械設計・構造物設計施工 (山吹)		
【科目の目的】 ロボットの制御技術を実勢的に学びます。									
【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と応用について実習します。									
【到達目標】 ラジコン型多足歩行型ロボットの設計・製作について理解する。ラジコン型多足歩行ロボットを完成させるための技術を身につけ、実際にロボットを完成させる。プログラマブルシーケンサやレゴロボットを使って機械制御のさまざまな技法を体験し、基礎的なロボット制御技術を身につける。									
【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 F OM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 2				年度	2025
英語表記		Robot Controlling Exercise 2				学期	前期
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	
					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	
					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							