

科目名	ロボット製作実習 2							年度	2025
英語科目名	Hands-on course on Robot assembly 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	高地、寺澤	教員の実務経験		有	実務経験の職種		自動車整備士自動車電子制御整備修理（高地）、電子回路設計（寺澤）		
【科目の目的】 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。電子計測を体験し、測定器の使い方を学習。二足歩行ロボットの制御を体験する。									
【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と応用技術について実習し、実際にロボットを製作します。									
【到達目標】 A 実習についての基礎的知識と理解 B コミュニケーション能力 C 実習における社会的倫理観 D ロボットを製作するために総合的に俯瞰した深い知識を有する E ロボットの機構に関する知識の探求・創生能力、問題解決能力、および実践的能力									
【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	ロボット設計、製作についての基礎的な知識を十分に理解した上で、実習においてその知識を高度かつ十分に発揮することができる。	ロボット設計、製作についての基礎的な知識を理解した上で、実習においてその知識を十分に発揮することができる。	ロボット設計、製作についての基礎的な知識を理解した上で、実習においてその知識を発揮することができる。	ロボット設計、製作についての基礎的な知識を理解した上で、実習において最低限の知識を発揮することができる。	ロボット設計、製作についての基礎的な知識を理解しておらず、実習においてその知識を発揮することができない。				
到達目標 B	実習において他者の異なる意見を十分に踏まえて、自分の意見の正当性を十分に述べるができる。さらにグループ内の意見の集約や他者からの意見の引き出しなど、高いレベルのコミュニケーション能力を有する。	実習において他者の異なる意見を踏まえて、自分の意見の正当性を十分に述べることができる。さらにグループ内の意見の集約などの高いレベルのコミュニケーション能力を有する。	実習において他者の異なる意見を踏まえて、自分の意見の正当性をおおむね述べることができる。さらにグループ内の意見の集約などに協力することができる。	実習において他者の異なる意見を多少踏まえて、自分の意見の正当性を不十分ながらも述べることができる。さらにグループ内で集約された意見を理解することができる。	実習において他者の異なる意見を踏まえて、自分の意見の正当性をうまく述べるができない。また、グループ内の意見集約などに協力することができない。				
到達目標 C	適切な行動規範や倫理規範を十分理解し、自分の行動が環境や周りにおよぼす影響を広い範囲で深く予測することで配慮した適切な行動をとることができる。	適切な行動規範や倫理規範を十分理解し、自分の行動が環境や周りにおよぼす影響を予測することで配慮した適切な行動をとることができる。	適切な行動規範や倫理規範をほぼ理解し、自分の行動が環境や周りにおよぼす影響を予測することで配慮した適切な行動をとることができる。	適切な行動規範や倫理規範を最低限理解し、自分の行動が環境や周りにおよぼす影響を予測することで最低限の適切な行動をとることができる。	適切な行動規範や倫理規範を理解しておらず、自分の行動が環境や周りにおよぼす影響を予測していないため配慮した適切な行動をとることができない。				
到達目標 D	ロボットを製作するために総合的に俯瞰した深い知識を有し、授業内容を通じて設計、製作を十分に理解して大いに活用することができる。	ロボットを製作するために総合的に俯瞰した知識を有し、授業内容を通じて設計、製作を理解して活用することができる。	ロボットを製作するための知識を有し、授業内容を通じて設計、製作を理解して活用することができる。	ロボットを製作するための最低限の知識を有し、授業内容を通じて設計、製作を理解して部分的に活用することができる。	ロボットを製作するための知識を有しているとは言えず、授業内容を通じて人工知能の基礎を理解して活用することができない。				
到達目標 E	ロボットの機構に対する深い探求・創生能力を有し、非常に高度な問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	ロボットの機構に対する深い探求・創生能力を有し、高度な問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	ロボットの機構に対する探求・創生能力を有し、問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	ロボットの機構に対する探求・創生能力を有し、最低限の問題解決能力と実践的能力を発揮することができる。	ロボットの機構に対する探求・創生能力を有しているとは言えず、問題解決能力と実践的能力を発揮することができない。				
【教科書】 毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。									
【参考資料】 プリントを配布									
【成績の評価方法・評価基準】 毎時、小テストを実施する。小テストは、その日の学習内容の理解度確認や、学習を踏まえて自分の考えや意見を問うものであり評価に反映する。									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

[illegible]

10	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 電子測定	AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 電子回路の測定を行い、測定器の使い方を学ぶ。	1	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 2足歩行ロボット:AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 2足歩行ロボットを組み立てて制御方法を学ぶ。	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付け、実際にロボットを完成させる。電子計測を体験し、測定器の使い方を学ぶ。二足歩行ロボットの制御を体験する。	3
11	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 電子測定	AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 電子回路の測定を行い、測定器の使い方を学ぶ。	1	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 2足歩行ロボット:AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 2足歩行ロボットを組み立てて制御方法を学ぶ。	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付け、実際にロボットを完成させる。電子計測を体験し、測定器の使い方を学ぶ。二足歩行ロボットの制御を体験する。	3
12	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 電子測定	AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 電子回路の測定を行い、測定器の使い方を学ぶ。	1	AM ラジコン型多足歩行ロボット製作 PM 2足歩行ロボット:AM ラジコン型多足歩行ロボットの設計・製作技術を身に付け、実際に完成させる PM 2足歩行ロボットを組み立てて制御方法を学ぶ。	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付け、実際にロボットを完成させる。電子計測を体験し、測定器の使い方を学ぶ。二足歩行ロボットの制御を体験する。	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