学校番号	3005

令和５年度　機械科

教科	工業	科目	機械実習 （選択制御）	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	これで歩く！　二足歩行ロボット入門（オーム社）、学校作成教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生産現場における基礎的な技術を実際の作業を通して習得します。技術革新に対応できる柔軟な思考と態度を養ってください。作業内容を教員に聞くだけではなく、今まで学習した知識・技能やテキストを参考に、どのように作業を進めていけば合理的で安全に作業ができるのか、自身で考えながら作業を進めるようにしてください。

2　学習の到達目標

３年次はロボットの制御基板・モータドライバ基板を完成させ、３年次に製作したロボット本体と統合し、ロボットの制御を行う。
・設計・製作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
・製作するロボットを構成している機械・電子・情報の基礎的な知識と技術を習得する。
・電子機械が社会生活や産業において果たしている役割を、実習を通し理解する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	電子部品・制御基板プログラミング・ロボット制御について興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。	電子基板・プログラミング・ロボット制御について適切に思考・判断し、各作業について的確に表現できる創造的な能力・知識・技能を身につけている。	電子基板・プログラミング・ロボット制御の基本的な技能を習得してものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	電子機械に関する基本的な知識について正しく身につけ、各作業法やその部品が何の役割をするのかを理解している。
評価方法	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

上に示す観点に基づいて学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じてそれぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期		電子部品の基礎	○	○	○	○	a:電子部品の基礎的な知識について興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。 b:電子部品の基礎的な知識について適切に思考・判断し、各作業について的確に表現できる創造的な能力・知識・技能を身につけている。 c:電子部品の基礎的な知識を習得してものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。 d:電子部品の基本的な知識について正しく身につけ、各作業法をよく理解している。	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

前期		CPU 基板の製作	○	○	○	○	a:CPU基板の基礎的な知識について興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。 b:CPU基板の基礎的な知識について適切に思考・判断し、各作業について的確に表現できる創造的な能力・知識・技能を身につけている。 c:CPU基板の基礎的な知識を習得してものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。 d:CPU 基板の基本的な知識について正しく身につけ、各作業法をよく理解している。	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

後期		モータドライブ基板の製作	○	○	○	○	a:モータドライブ基板の基礎的な知識について興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。 b:モータドライブ基板の基礎的な知識について適切に思考・判断し、各作業について的確に表現できる創造的な能力・知識・技能を身につけている。 c:モータドライブ基板の基礎的な知識を習得してものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。 d:モータドライブ基板の基本的な知識について正しく身につけ、各作業法をよく理解している。	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

後期		二足歩行ロボットの製作	○	○	○	○	a:二足歩行ロボットの製作の基礎的な知識について興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。 b:二足歩行ロボットの製作の基礎的な知識について適切に思考・判断し、各作業について的確に表現できる創造的な能力・知識・技能を身につけている。 c:二足歩行ロボットの製作の基礎的な知識を習得してものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。 d:二足歩行ロボットの製作の基本的な知識を正しく身につけ、各作業法をよく理解している。	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

後期		二足歩行ロボットの制御	○	○	○	○	a:二足歩行ロボットの制御に興味・関心を持ち、各作業に主体的・意欲的に取り組む態度を身につけている。 b:二足歩行ロボットを制御するためのプログラムを考え、表現することができる。 c:二足歩行ロボットの制御に必要なセンサ・アクチュエータを活用する能力・知識・技能を身につけている。 d:二足歩行ロボットの制御に必要な知識を身につけ、その方法を理解している。	学習状況の観察 レポートの記述・提出状況 製作物 出席状況

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。