※令和４年度以降入学生用

学校番号	3004

令和８年度　工業科(メカトロニクス系)

教科	工業	科目	ロボット工学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1　ロボット制御の基本となるシーケンス制御の基本について学びましょう。
2　機械の機構や運動の伝達について学びましょう。
2　鉄鋼材料と非鉄金属材料、非金属材料の特徴を比較して学びましょう。
4　金属材料の機械的性質や検査方法について理解を深めましょう。

2　学習の到達目標

1　制御工学・機構学に関する基礎を学習し、それらを関連づけながらメカトロニクスをシステムとしてとらえさせることにより、ロボット制御の知識や技術を身につける。
2　鉄（鋼）、銅、アルミニウムなどの金属材料とその他の非金属材料の機械的性質や加工性などについて思考を深め、工業材料の性質の利用について適切な判断ができ、積極的に表現できる。
3　材料の強さや硬さなどの機械的性質の測定方法について授業中に取り上げる実例や諸問題に対する関心や意欲があり主体的に取り組むことができる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	シーケンス回路、機械の機構と運動の伝達、材料の製造、組織、性質及び用途に関心を持ち、材料の選択及び改良に必要な基礎的な能力を身に付けている。	シーケンス制御の基礎、ロボット制御の機構、材料の性質、検査方法、製造方法などについて思考を深め、工業材料の性質の利用について適切な判断ができ、改善についても積極的に表現できる能力を身に付けている。	シーケンス制御技術、ロボット制御技術、材料技術に関する参考資料・補助資料を有効に活用し、基本的知識を定着させる技術を身に付けている。 授業中の学習態度や課題の提出を通して学習習慣を養う。授業中に取り上げる実例や諸問題に対する関心や意欲がある。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	シーケンス制御の基礎	シーケンス制御 シーケンス図の作図法 自己保持回路 インタロック回路 タイマ回路	a:シーケンス図や自己保持回路・インタロック回路等に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。 b:シーケンス制御について理解し、図記号や回路図を作成することができる。 c:シーケンス制御興味関心を持ち、粘り強く学習に取り組み、学習態度は真剣である。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	観察 振り返りシート グループワーク
2学期	機械の機構と運動の伝達	リンク機構 カム機構 制御要素(ブレーキ) 緩衝要素 巻掛け伝動機構	a:機械の機構と運動の伝達に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。 b:リンク機構やカム機構の動作について理解し、線図を作図することができる。 c:機械の機構と運動の伝達に興味関心を持ち、粘り強く学習に取り組み、学習態度は真剣である。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	観察 振り返りシート グループワーク
3学期	金属材料・工業材料の検査	金属材料の種類 金属材料の性質 機械的性質の検査 (引張試験・硬さ試験 衝撃試験・曲げ試験など)	a:材料技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、社会生活及び産業に果たしている意義や役割を理解している。 b:工業材料の検査について思考を深め、特性を判断することができる。補助・参考資料を有効に活用することができる。 c:金属・非鉄金属材料の機械的性質について興味関心を持ち、粘り強く学習に取り組み、学習態度は真剣である。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	観察 振り返りシート グループワーク

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度