※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和８年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	生産技術	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	生産技術（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生産技術では、電気に関する基本的な知識と計算力を身につけ、製品を作り出すための技術としての電気・電子・情報・機械・生産管理などに応用する力を身につけられるよう学習する。

基礎的な知識と技術を学習し、生産工程を理解するとともに産業界を支える人材となることが目標です。機械を中心とする専門教科で学んだことを活用できるように取り組みましょう。

2　学習の到達目標

(1) 生産技術について自動化やネットワーク化につながる知識と技術を習得させる。
(2) 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。
(3) 生産技術に興味・関心をもち、生産性を改善する能力を有することを目指します。

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	生産技術の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、生産者（技術者）としての責任ある取り組み、安全作業や事故防止の手法を実験・実習で体得し、実際の課題を適切に処理する技能を身に付けている。	生産技術に関する諸問題の適切な課題解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、工業技術の進展を的確に解決する能力を身に付けている。	生産技術に興味・関心をもち、生産性を改善する能力を有することを目指して、生産工業と社会とのかかわりについて主体的に取り組み、実践的で真剣な態度を身に付けている。

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)
一学期	電気回路	・直流と交流 ・自由電子 ・電気回路	a:電流の向きと自由電子の向きの関係、電流と電荷の関係、電源・負荷・起電力などの用語に関する知識が身に付いている。 b:電位・電位差・電圧・電流を水そうの水位・水位差・水圧・水流と対比させて考察し、的確な表現力を身に付けている。 c:オームの法則、電圧降下、電池の内部抵抗、抵抗の直列接続と並列接続などに関心をもち、キルヒホッフの法則を用いた回路に関心をもって、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト 定期考査	ノート・プリントの記述 定期考査 発表等	学習状況の観察 ノート・プリントまたはその他の方法による提出状況 発表等 振り返り課題等
	電気回路	・オームの法則 ・抵抗の性質	a:磁気に関するクーロンの法則を理解し、計算によって磁力の強さを求めることができる。 b:地球の北極にS極があり、南極にN極があるため、磁針は南北を指し、その地磁気があるため磁針の伏角が現れることを考察し、的確な表現力を身に付けている。 c:磁気に関するクーロンの法則、アンペアの右ねじの法則、フレミングの左手（右手）の法則など、各種の法則に関心をもち、また電磁力の大きさや静電容量などにも関心をもって、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト 定期考査	ノート・プリントの記述 定期考査 発表等	学習状況の観察 ノート・プリントまたはその他の方法による提出状況 発表等 振り返り課題等

※令和４年度以降入学生用

二学期	電子回路	・電力と電流の熱作用 ・電流の化学作用と電池 ・電流と磁気 ・磁気作用の応用 ・静電気 ・半導体 ・ダイオード ・トランジスタ ・電源回路 ・集積回路	a:n 形半導体、p 形半導体、ダイオード、トランジスタに関する知識が身についている。 b:導体と半導体の抵抗率は温度によって異なる変化を示すことを、キャリヤのふるまいによって考察し、的確な表現力を身に付けている。 c:半導体の特性と種類、ダイオードの原理と種類、トランジスタの動作と増幅作用、電界効果トランジスタの動作と種類などに関心をもち、オペアンプ等の学習に意欲的に取り組む。	確認テスト 定期考査	ノート・プリントの記述 定期考査 発表等	学習状況の観察 ノート・プリントまたはその他の方法による提出状況 発表等 振り返り課題等
	生産における制御技術	・制御の基礎 ・コンピュータ制御 ・ネットワーク技術	a:自動制御の分類とセンサ、アクチュエータについて、理解できる。また、有接点シーケンス制御と無接点シーケンス制御の差異がわかる。 b: シーケンス制御の定義について、例をあげて考察し、的確な表現力を身に付けている。 c:シーケンス制御、フィードバック制御およびコンピュータ制御に関心をもち、それらの制御の概念や基本的事項の学習に意欲的に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト 定期考査	ノート・プリントの記述 定期考査 発表等	学習状況の観察 ノート・プリントの提出状況 発表等 振り返り課題等

※令和４年度以降入学生用

三学期	生産の自動化技術	・CAD/CAM ・NC 工作機械 ・生産の自動化システムの構成	a:CAD／CAM、CAE、CAT システムを理解し、製品工程との関連知識が身についている。 b:自動工具交換装置および自動パレット交換装置の動作原理を図によって考察し、説明できる能力を身に付けている。 c:生産管理とは何か、また、生産管理、工程管理、品質管理などに関心をもち、コンピュータによる生産の合理化について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト 定期考査	ノート・プリントの記述 定期考査 発表等	学習状況の観察 発表等 振り返りシート

※　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