学校番号	3011

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	実教出版「工業 755 生産技術」						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工場の生産設備を扱うために不可欠な電気や制御の基礎について主に学びます。目に見えない電気を理解するために、様々な法則や計算法（公式）を憶え、それを利用して様々な数値を計算で求めます。数学や物理の知識が必要になります。用語も数多く憶えなければなりません。

板書用のノートを用意してください。ノートをしっかりとって家庭学習で活用してください。授業で使ったプリントもノートにきれいに貼って整理しましょう。復習等、家庭学習を必ず行いましょう。ノートは定期的に提出を求めます。提出課題は遅れずに提出しましょう。

練習問題は必ず自分でも解いてみましょう。途中の計算や考え方を必ず書くようにしてください。後で模範解答と比べることで自分の間違いを正すことができます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】

生産技術について自動化やネットワーク化を軸に関連する知識と技術を習得する。

【思考力、判断力、表現力等】

基礎的な知識と技術を活用して判断し、解決する能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】

生産技術に興味・関心を持ち、主体的に取り組み実践する態度を身につける。

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	・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。 ・生産技術について自動化やネットワーク化を軸に理解するとともに、関連する生産の合理化や統括生産の意義や役割を理解している。	・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。

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	直流回路	1．電気回路 2．オームの法則 3．抵抗の性質 4．電力と電流の熱作用 5．電流の化学作用と電池	a:直流と交流の違いを理解させ、オームの法則や電圧降下、キルヒホッフの法則を用いた回路計算などを理解させる。 b:課題プリントの問題等を解答することで、その回路を理解し、計算問題をできるようにする。 c:それぞれの回路の意味や、計算方法について理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出状況によりその内容から主体的な態度を計る
	磁気と静電気	1．電流と磁気 2．磁気作用の応用 3．静電気				
2	交流電流	1．交流の取り扱い 2．交流回路 3．交流電力 4．三相交流 5．回転磁界と三相誘導電動機 6．電気設備	a:交流回路について理解させ、各種計算ができるようにする。また、電子回路の仕組みや計算方法を理解し、生産における各種制御について理解を深める。 b:課題プリントの問題等を解答することで、その回路を理解し、計算問題をできるようにする。 c: それぞれの回路の意味や、計算方法について理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出状況によりその内容から主体的な態度を計る
	電子回路	1．半導体 2．ダイオード 3．トランジスタ 4．電源回路 5．集積回路				
	生産における制御技術	1．制御の基礎 2．コンピュータ制御 3．ネットワーク技術				

3	ロボット技術	１．ロボットの基礎 ２．ロボットの制御システム ３．ロボットの操作と安全管理	a:ロボットの基礎や、ＮＣ工作機械の基礎を理解し、ロボットを使かった工場の実態や生産の自動化などを理解する。 b:課題プリントの問題等を解答することで、ＮＣ工作機械や生産の自動化システムについて、どのような場所で使われているか、またどのような利用方法があるかを考える。 c: ロボットの仕組みや、ＮＣ工作機械のプログラムについて理解を深めようと主体的に学習に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・試験時に知識を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・試験時に思考を問う問題を50%入れ計る	・学習状況の観察 ・ノートの提出状況によりその内容から主体的な態度を計る
	生産の自動化技術	１．CAD/CAM ２．NC 工作機械 ３．生産の自動化システムの構成				

※ 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

※ 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。