学校番号	3014

令和８年度　工業科（電気情報工学系）

教科	工業	科目	ハードウェア技術	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「ハードウェア技術」（実教出版）						
副教材等	自作プリント						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

コンピュータの成り立ちや基本的な１０進数や１６進数の変換から論理回路などコンピュータの構成やハードウェアに関わる様々な知識・技術を身につけていきましょう。

予習と復習をしっかりしていきましょう。

２　学習の到達目標

1. 科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身につける。
2. コンピュータのハードウェアの機能や構成及び制御技術について意欲的に取り組んでいる。
3. 情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。

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	コンピュータのハードウェアについて機能や構成及び制御技術を工業生産や社会生活と関連づけて理解するとともに、コンピュータのハードウェアに関わる様々な状況に対応できる技術を身につけている。	コンピュータの構成やコンピュータによる制御などに着目して、コンピュータのハードウェアに関する課題を見いだし、単に生産性や効率だけを優先するのではなく科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身につけている。	コンピュータのハードウェアの開発を目指し、コンピュータのハードウェアの機能や構成及び制御技術について意欲的に取り組んでいる。また、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。

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学期	コンピュータの電子回路　論理回路の基礎　論理式の簡単化　論理回路の設計　制御プログラム	１ 10 進数と２進数８進数 16 進数 ２　数の変換 ３　２進数の四則演算 ４　ビットとバイト ５　補数を用いた数値の表現 ６　２進数の小数 ７　数値データの表現 ８　文字データの表現	a．練習を繰り返し行い、正しく変換できるか。正しく計算できるか・数値・文字を理解できるか。 b. 理解した内容を式や数値で表現できているか。 c. 学習態度及び練習をしっかりと取り組めているか。	定期考査 練習プリント	練習プリント 提出物の内容 定期考査	学習状況の観察 提出物
２学期		９　基本的な論理素子 １０　その他の論理素子 １１　正論理・負論理 １２　ブール代数 １３　カルノー図 １４論理回路設計の基礎 １５エンコーダとデコーダ 16 マルチプレクサとデマルチプレクサ	a．ブール代数の定理について真理値表を理解し、組合せ回路や論理回路設計の手順について理解する。 b. ブール代数や真理値表・組合わせ回路論理回路について理解を深め適切に判断する。 c．学習態度及び練習をしっかりと取り組めているか。	定期考査 練習プリント	練習プリント 提出物の内容 定期考査	学習状況の観察 提出物

３学期		１７　プログラム言語の分類 １８　流れ図とアルゴリズム	a.　組込みシステムに求められる要件と具体的な例や組込みシステムの開発手法について理解している。 b.　組込みシステムに求められる要件と具体的な例や組込みシステムの開発手法について思考を深め，表現している。 c.　学習態度及び練習をしっかり取り組めているか。	定期考査 練習プリント	練習プリント 提出物の内容 定期考査	学習状況の観察 提出物

※　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